魚類學雜誌

第壹卷・第六號

（昭和二十六年六月三十日發行）

報　文：

前田　弘：集魚燈動物の群集生態學的研究　1. 相互の食性と驅逐關係 …… …… 349

松原喜代松・高向英雄：日本產ツキノワガレイ属のカレイに就いて …… …… …… 361

松原喜代松・岩井　保：富山灣產魚類の新種 *Lycodes japonicus*, sp. n. …… …… 368

黑田長禮：駿河灣魚類分布目錄（沿岸產淡水魚を含む）〔續き〕 …… …… …… 376

雜　錄：

檜山義夫：モヨの學名 …… …… …… …… …… …… …… …… …… …… 395

岡田彌一郎：魚類關係學會記事 …… …… …… …… …… …… …… …… …… 395

魚・雜
J. J. I.

魚　の　會

魚　の　會

事務所：東京都本鄉局區內東京大學理學部動物學教室內

役員會　長：岡田　要
副會長：岡田彌一郎　佐藤　垢石
理　事：阿部　宗明　赤堀　景堂　犬飼　哲夫　殖田　三郎　內田惠太郎
川本　信之　蒲原　稔治　岸浪百草居　木村　重　黑沼　勝造
末廣　恭雄　妹尾　秀實　富山　一郎　中野　宗治　中村　廣司
檜山　義夫　疋田　豊治　松原喜代松　義島　清夫
顧　問：雨宮　育作　大島　正滿　澁澤　敬三　田中　茂穗
魚類學雜誌　編集幹事：阿部　宗明　新井　一　川本　信之　岡田彌一郎　末廣　恭雄
同　編輯委員：犬飼　哲夫　疋田　豊治　佐藤　信一　田村　正　小久保清治
佐藤　隆平　今井　丈夫　木村　重　中村　守純　渡部　正雄
黑沼　勝造　中村　廣司　佐々木信男　富山　一郎　義島　清夫
海老名謙一　久保伊津男　川本　信之　山本　時男　松原喜代松
石山　禮藏　宮地傳三郎　松井　佳一　川村智治郎　榎並　仁
蒲原　稔治　吉田　裕　松井　魁　內田惠太郎　相川　廣秋
小林　久雄　山本喜一郎

UO NO KAI

(JAPANESE SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS)
Zoological Institute, Faculty of Science, Tokyo University,
Hongo, Tokyo, Japan

OFFICERS

President-Y. K. Okada, Zoological Institute, Tokyo Universrity, Hongo,Tokyo
Vice-Presidents-Y. Okada, Research Institute for Natural Resources, Shinjiku-ku Tokyo.-K. Sato, Tokyo
Secretaries-T. Abe; K. Akabori; T. Hikita; Y. Hiyama; T. Inukai; N. Kamohara; N. Y. Kawamoto; S. Kimura; H. Kishinami; K. Kuronuma; K Matsubara; K. Minoshima; H. Nakamura; S. Nakano; H. Seno; K. Suyehiro; I. Tomiyama; S. Ueda; K. Uchida
Consultants-I. Amemiya; M. Oshima; K. Shibusawa; S.Tanaka

Japanese Journal of Ichcthyology

Chief Editors-T. Abe; H. Arai; N. Y. Kawamoto; Y. Okada; K. Suyehiro
Publishing Office of Japanese Journal of Ichthyology: Nippon Gyogaku Shinko-kai
(Japan Association for the Promotion of Ichthyology)
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi, Tokyo, Japan

集魚燈動物の群集生態學的研究
1. 相互の食性と驅逐關係

前田弘
（神戸大學文理學部生物學教室）

Synecological studies on marine lamp-communities.
1. Food-relation and dispersive ability

Hiroshi MAEDA
(Biological Institute, Kôbe University)

光を利用して魚を集める漁法は古くから行われていたが、近年電化と共に種々の缺点が改良されて急速に普及して來た。地方によつては集魚燈による水揚が全漁獲量の非常に大きな割合を占めており、特に夏期においては、殆どそのすべてをなしている。このように集魚燈と漁業との關係は密接であり、しかもその度合はますます深くなつて行く現在、その研究・改良は緊急を要する問題である。

從來集魚燈に關しては、光源・水中における光の狀態・漁法・趨光性に大別される研究があるほか Hardenberg (1935) は燈下に集まる魚類の生態について興味ある研究をしている。光と魚との關係について、佐々木 (1949) は、水槽中の魚即ち封鎖魚についての小規模な實驗結果を直ちに自然魚に適用するわけには行かない事を指摘しており、檜山 (1947) は、燈火に集まつた魚が摂餌し、大きい魚の出現により一旦集まつた魚が散逸する事を記し、この際プランクトンの趨光性をも併せて考えねばならないと述べている。集魚燈の効果の基礎をなすのは魚類の趨光性であるが、夜行性魚類は灯に集まらないと考えられている。また一般に、所謂青い魚が燈に集まると言われている。ところが實際に調べてみると、灯に集まる魚と集まらない魚との間には、生活様式にも、分類學的にも何ら明らかな區別のない事がわかつた。

集魚燈の作用は人爲的に環境のあかるさを變化させて魚を集める事にあるが、動物の行動は多くの要素が複雜に働きあつた結果としての反應であるから、特殊な實驗的環境における1匹の動物の行動と、同種の動物群中の成員としての行動と、各種の生物が混在している自然集團の一員としての行動とが同じであるか否かは甚だ疑問であり、最後の場合、光に集まる原因が單に趨光性のみであるとは考えられない。生物の相互關係中、最も深刻なものは食餌關係である。漁法によつては、集魚燈の効果はある程度まで、まづ光によつて餌となる小動物を集め、次いで集まつて來た魚がそれを盛に食う事に由るものと認められるのもある。漁獲をますために集まつた灯下の魚群に對して漁師がシラスやアミの撒餌をする事のあるのも、これを裏書きする。かく灯下の生物は各々獨立的な存在でなく、相互に深い關係があるので、漁獲變動の原因を知るためには、從來の光に對するある動物單獨の反應の研究や、光を唯一の環境要因として行つた比較研究では不充分であり、どうしても集團内の生物相互の關係及び環境要因の變化に對する集團としての反應等の群集生態學的な研究が必要となる。そこでまず、集魚燈に集まる動物相互の食性關係とそれにもとづく驅逐の關係、及び群の構造・變化を調べるため、1950年8月から11月まで次の様な觀察を行つたのでここに報告する。

しかしこの報告は、資料も不充分であり、また特定の海域の限られた季節及び漁法についての調査に基いた不完全なものである。魚群相の異る地方では、それに應じて異つた關係が成立することも考えられる。また群集生態學の立場からみた集魚燈の作用は、非点灯時の動物の相互關係と比較

してみてはじめて眞に理解されるべきものであるが、ここには灯下の現象について記す以上の資料を持たない。この研究は服部報公會の研究補助費によつて行つたものであり、研究にあたつては京都大學理學部瀬戸臨海實驗所所長宮地傳三郎教授・時岡隆博士・大阪市立大學梅棹忠夫助教授、並びに魚類研究所所長川本信之博士より懇切な御指導と御助言を賜つた。また和歌山縣西牟婁郡白濱漁業協同組合員各位は漁船えの便乘に、繁雜な質問に資料の蒐集に快く應じて下さつた。本文に入るに先だちこれらの方々に對し心より感謝の意を捧げたい。

觀　察　の　方　法

漁師の言によれば灯火に集まる魚群の模様は地域によつて異るとの事なので、この度の觀察は京都大學瀬戸臨海實驗所附近の暗礁周邊の限定された水域で行つた。この附近は紀伊水道西側、潮岬から遠からぬ位置にある淺い灣の口の部分を占めており、紀伊水道を北上する黑潮の分流が岸近く流れているので岸のすぐ近くでもその影響は比較的に强い。点灯地点の水深は大体 10m～20m である。又集魚燈の光度によつて魚の集る模様が異るが、今回は市販の 30C. P.～100C. P. の蓄電池式水上灯又は水中灯を用いた。觀察は實際に操業している棒受網漁船及び底層魚を目的とした一本釣の漁船に便乘して行つた。この際同時に食餌を調べるための材料も集めた。

ある未解決な問題に關する知識をうるためにはその問題に直接關係のある仕事に從事している人達の、体系づけられてはいないが豊富な經驗を聞きこみ、それを科學的に体系づける事も大切である。この見地から、經驗の深い漁師達に機に臨んで質問を行い、かくして得た資料を用いて觀察の不備を補つた。

集　魚　燈　生　物

調査方法： 集魚燈に集まつてくる生物を一括して集魚燈生物と呼ぶ事にする。HARDENBERG (1935) はダツ科・サヨリ科・トビウオ科・ボラ科・トウゴロウイワシ科及びイワシ科の魚類が最も多く且つ規則正しく灯下に集まる他に、少數のシイラ・ブリ科・ヒイラギ科及びヒメジ科が見られる事、魚類以外の動物でもイカの類・小浮游性甲殻類等は規則正しく灯下にあらわれる事を報じている。

以下に集魚燈生物として述べる頭足類及び魚類の大部分は、漁船に便乘した際に觀察して確めたものであるが、タコが灯に集まること及び魚類の一部については金谷德松氏の教示によつた。プランクトンに關しての詳細は他の機會にゆづり、ここでは集魚燈を用いて漁獲した魚の胃中にみられ灯に集まる魚と密接な關係にあると思われるものについてのみふれておく。

集魚燈生物の種類

（1）頭足類： イカでは

スルメイカ　*Ommatostrephes sloani pasificus* STEENSTRUP

ケンザキイカ　*Doryteuthis kensaki* (WAKIYA et ISHIKAWA)

アフリイカ　*Stepioteuthis lessoniana* FÉRUSSAC

の3者が普通に集まり、カミナリイカ *Sepia* (*Acanthosepia*) *subculeata* SASAKI は附近に多いにもかかわらず灯に集まりにくい。タコではテナガダコ *Octopus variabilis* SASAKI が時々集まつて來る。マダコ *Octopus vulgaris* (LAMARCK) は當地では灯に集まらないと考えられているがこれは本種がこの近海に少ないために集まる頻度が小さいのかもしれない。

（2）魚　類： 集魚燈生物の大部分を占めている。表層魚が最も多く、イサギ・ハタンボのよ

うな中層魚がこれに次ぐ。底層魚は釣上げる事によつてのみ確認され直接觀察できないためにその實態は明らかでないが、種類の豊富さに反してその量は少ないようである。自分の觀察結果に金谷德松氏の意見を加えて、この地方の集魚燈魚類を分類すると次の如くなる。

(a) 必らず集まるもの (33 回の觀察中 22 回以上現われたもの。)

Etrumeus micropus (T. & S.)*	ウルメイワシ
Amblygaster melanostricta (T. & S.)	マイワシ
Engraulis japonica T. & S.	カタクチイワシ
Stolephorus japonicus (Houttuyn)	キビナゴ
Harengla zunasi Bleeker*	サツバ
Cypselurus agoo (T. & S.)	トビウオ
Sphyraena japonica C. & V.	ヤマトカマス
Atherina bleekeri Günther	トウゴロイワシ
Tylosurus anastomella (C. & V.)	ダツ
Decapterus muroadsi (T. & S.)	ムロアジ
Trachurus trachurus (Linnaeus)	マアジ
Trachurops crumenophthalmus (Bloch)	メアジ
Pempheris macrolepidotus (Bloch et Schneider)	ハタンポ
Parapristipoma trilineatum (Thumberg)	イサギ

*のものは現われた回數は少ないが金谷氏の意見に從つてこの類に含めたもの。

(b) 良く集まるもの (觀察回數 15/33～19/33)

Scoliodon walbeehmi (Bleeker)	ヒラガシラ
Dorosoma thrissa (Linnaeus)*	コノシロ
Hemirhamphus sajori (T. & S.)	サヨリ
Gymnothorax kidako (T. & S.)	ウツボ
Scomber scombus japonicus (Houttuyn)	ホンサバ
Scomber scombus tapeinocephalus (Breeker)	ゴマサバ
Auxis thazard (Lacépède)	ヒラソウダ
Auxis tapeinosoma (Bleeker)	マルソウダ
Euthynnus yaito Kishinouye	スマ
Trichiurus haumela (Forskal)	タチウオ
Caranx mertensi C & V.	シマアジ
Apogon semilineatus T. & S.	ネンブツダイ
Epinephelus moara moara (T. & S.)	クエ
Scombrops boops (Houttuyn)	ムツ
Periacanthus hamrur (Forskål)	キントキダイ
Lutianus vitta (Quoy et Gaimard)	タルミ
Scolopsis nagasakiensis (Tanaka)	イトタマガシラ
Gymnocranius griseus (T. & S.)	メイチダイ
Lethrinus haematopterus T. & S.	タマミ
Pagrosomus major (T. & S.)	マダイ
Teuthis fuscescens (Houttuyn)	アイゴ
Sphoeroides spadiceus (Richardson)	サバフグ
Sphoeroides vermicularis (T. & S.)	シヨウサイフグ
Sphoeroides inermis (T. & S.)	カナフグ

(c) 普通に集まるもの (觀察 4 回以下のものから金谷氏の助言を得て選擇した。)

Isurus glaucus (Muller et Henle)	アオザメ
Holocentrus ruber (Forsk l)	カノコウオ
Sarda chilensis (C. & V.)	ハガツオ
Caranx sexfasciatus Quoy & Gaimard	ナガエバ
Coryphaena hippurus Linnaeus	シイラ
Lutianus fulviflamma (Forsk l)	スズキ
Therapon oxyrhnchus T. & S.	モンツキ
Girella punctata Gray	メジナ

Kyphosus cinerascens (FORSKÁL)	テンジクメジナ
Ostracion diaphanum BLOCH et SCHNEIDER	ハコフグ
Ostracion tuberculatum LINNAEUS	ウミスズメ
Sebastiseus marmoratus (C. & V.)	カサゴ
Areliscus joyneri (GÜNTHER)	アカシタビラメ
Areliscus purpureomaculatus (REGAN)	イシワリ

（3） **プランクトン**： 集魚燈魚類の胃中にみられたものについてのみ言及する。

Polychaeta

Copepoda
- *Calanus* spp.
- *Oncaea venusta*

Ostracoda
- *Pyrocypris* sp.
- *Cypridina hilgendorfii*

Cumaceans

Mysidacea
- *Siriella watasei**
- *Tenagomysis orientalis*

Stomatopoda
- Larvae

Amphipoda
- Gammalid Amphipods*
- Hyperid Amphipods

Isopoda

Macrura
- Puerulus
- Natantians

Brachyura
- Megalopae*

このうち特に多いのは、*Siriella watasei*, Megalopa, Gammalid Amphipods である。以上とは別に水母も燈下に見られる事があるが、これは潮流に流されているのがたまたま燈の近くを通過するに過ぎないと考えられる。

（4） **その他の生物**： 底棲動物で灯に集まるのは夜間游泳性で趨光性を有するものに限られ、その大部分は游行性多毛類である。他にガザミ類が見られた。また魚の胃中に見られる幾多のエビ類・カニ類のあるものも光に集まるものと考えられる。

上述の海棲動物の他、陸近くでは有翅蟻類2種がトウゴロイワシの胃中に見られたが、この現象の普遍性については未だ明らかでない。

上に述べたところをまとめると集魚燈下に形成される生物群は点灯による環境の變化に直接又は間接に反應して燈の近くに集まつたところのその海域に棲むネクトン・浮游性甲殻類及び夜間游泳性の底棲動物の一部より編成されていることが解る。この様に集魚燈群集は海洋に於ける「生産者」である植物を缺き「第1次消費者」より始まる。

集魚燈動物の食性及び相互の驅逐關係

集魚燈動物相互の關係中最も重要なのは食性にもとづく關係である。魚は餌が多いほど多く集まるが、一方それを捕食する魚が現れると群の維持が不安定となり次第に追われて減少して漁獲量も小さくなる。それ故集魚燈を有効に用いるためにはどうしても集魚燈群集の食餌關係を明らかにせねばならない。次に述べるところは胃の内容の調査と船上での觀察をもととし、さらに大江幸七・和田七藏兩氏の談を參考としてまとめたものである。

（1） **多毛類・浮游性甲殻類・シラス及び底棲甲殻類**： 多毛類は表層では Plankton-feeder の食餌の小部分をなすに過ぎないが、底層では底層魚の重要な餌料で集魚燈下の一本釣の主な餌になつている。*Oncaea venusta* を主とする小型浮游性甲殻類は主にキビナゴ・カタクチイワシ・トウゴロイワシのような小型のイワシ類の餌となる。アミ類・Megalopa 等の大型浮游性甲殻類はこれら小型のイワシ類に食われる事は少く、主に大型のイワシ類・ハタンボ・アジ・サバに捕食され、これらの魚が現われるといなくなる。シラスは殆どすべての魚の餌料となつている。燈に集まる底棲甲殻類のうち、大型のものはエビとカニである。即ちガザミその他の底棲のカニや游泳エビ類が時々表層に浮上つて灯に集まる。これらは表層を泳ぎつつ灯に近づき、そのまわりを2,3回まわつては離れ、しばらくすると再び近づきこの動作を繰返す。これらのものと他の魚との間には何らの食餌關係も見られなかつた。ただ小型のものは屢々底層魚の胃中に見出される。

（2） **キビナゴ**： 集魚燈漁法では直接の漁獲對象というよりも、むしろ餌として他の魚を誘引しその群を安定に保つのに役立つ。集まる量はカタクチイワシと共に最も多い。漁獲對象をなす集魚燈魚類の餌としては他のいかなるものよりもはるかにすぐれている。捕食魚が灯下で盛んに摂餌する事を利用した一本釣漁法においては、キビナゴの量は光・水温・高次捕食魚の有無と共に漁獲量を左右する主な要素となつている。キビナゴ123尾をしらべたうち胃の内容の見られた個体は全數の1/6にすぎなかつたが、それらは主に *Oncaea venusta* と *Calanus* とを食つていた。しかし大部分の個体の腸の中に *Oncaea venusta*. *Calanus* の破片が見られるから、このような小型浮游性甲殻類を主に晝間に或は夜間集魚燈に集まる前の薄暮の頃に摂餌するものと考えられる。イワシ類・ハタンポはキビナゴを食わない。アジ類は大きさの相對的な關係により食う場合と食わない場合とがある。その他の大型魚は殆どこれを捕食し、これが少い場合には釣れが悪い。捕食魚が少ないときにはキビナゴの群は灯火から離れないが多くなると群は散つてしまう。

（3） **カタクチイワシ**： この類はキビナゴと同様に多量に集まるが餌料としての價値は劣つている。灯下ではシラスと大型浮游性甲殻類を食い、本種の出現によつてこれらは散逸する。これらの餌が少ないときにはカタクチイワシの群は不安定で散りやすい。ザバ・カマス・イカ・ダツ・種

Table 1. Stomach contents of main lamp fishes.

Fishes \ Stomach Contents	*Stolephorus*	Shirasu stage of *Engraulis*	Megalopae	Natantians	Amphipods	Mysidaeceans	Copepods	Other Crustanceans	Polychaets
Stolephorus							R M		
Engraulis		C A	+ M		R S	R S	R S	R S	
Pempheris		R A	C M	+ S	C A	C A		+ S	R S
Carangidae	R S	C M	+ M	R S	C A	R S		R S	R S
Sphyraena	C A	R A							
Trichiurus	C A	R S	R S	R S				R S	
Atherina		R S				+ S	R M	R S	
Cypselurus									
Teuthis									
Tetraodontidae	R S			R S					
Euthynnus									

Frequency
C: common
+: medium
R: rare

Quantity
A: abundant
M: medium
S: scarse

々の底層魚・タチウオ・フカは本種を捕食し或は驅逐する。体の大きさの差が或る程度以上である場合にはアジも本種を追いかける。

（4） **ハタンボ**： あまり大きな群は作らないが、沿岸では極く普通に灯に集まる魚である。灯火でとれたものは食つたばかりのシラスや大型浮游性甲殻類で滿腹している。堅いウロコに包まれ且つ骨つぽいので餌としてはあまり役立たないようであるが、時々カマス・イカ・タチウオ・フカに捕食される。

（5） **アジ類**： この類は大型イワシ類と共に集魚燈網漁業の主な對象である。大型浮游性甲殻類・シラス・小型イワシ類を食べるが、これらが少ないときは灯に集まつてもその群は不安定で散りやすい。カマス・大型のイカ・底層魚の一部・タチウオ・フカ・シイラ・イルカに捕食されまた驅逐されるが、イルカ以外の魚に對してはそれらが去ると再び以前の群を回復する。

（6） **サ バ**： 以前は松明を使用して魚群を集め一本釣で獲つていた。スマ・ウルメイワシと同様にやや深い所に集まる。まづ深い所から釣れはじめるが撒餌をすれば次第に浮上して來て遂には水面をはねるまでになる。灯火に集まつたアミ類・シラスはサバの好餌となつて盛んに捕食されるのでサバが現われるといなくなる。前に記した撒餌にもアミやシラスを用いている。小型のイワシ類もサバに捕食されるので深所にサバが集まると逃れて表層に浮上りやすい。ハタンボ・アジ類はサバに食われない。特にアジはサバと混同して一つの群を作る事さえある。サバ自身はフカ・シイラ・イルカの餌となりこれらが來ると逃げてしまう。この場合撒餌が强いと再び集まつてくるが撒餌が弱いと全然集まらない。

（7） **カマス**： キビナゴ・カタクチイワシはカマスの好餌であるからカマスが灯下に來ると散つてしまう。又深層にカマスがいる時にはこれらのイワシ類はカマスを避けて浮上りやすい。アジ類もカマスに捕食されるが前に記したようにカマスが現れても散らない。この場合兩者の大きさや食性が極めて類似している事實は注目されねばならない。これらの餌になる魚がいない時にはカマスは集まりにくい。カマスはイカに食われるがイカが來ても逃げない。しかしこれを捕食するタチウオ・クエ・フカ・シイラ・イルカが現れると他の魚と同じく周邊の弱光部に逃げる。

（8） **イ カ**： ここで問題となるのはアヲリイカとケンザキイカであるが、共にあまり多くない。胃内容から食性をしらべようとしてみたが食餌はすべて十分に嚙み碎かれているのでその種名を明らかにする事はできなかつた。ごくわづかのイカが灯下の魚群の周邊部にいて群からはなれた小魚を取つて食べている場合は魚群に大した影響を與えないが、イカの數が多くなるとその影響は大きくなつて來る。即ちイワシ類は比較的少數のイカにも驅逐されアジ類はイカが少い時はそれと共に灯の近くに止つているが、イカの數が多くなると全く灯によりつかなくなる。もつとも少數のイカと共に灯下にいる時でもイカが捕食しようとするとその近くのアジはやはり逃げる。このような驅逐作用は捕食系列の段階が高位なものに對しては次第に弱くなつてゆく。例えばカマスはイカに食われるに拘らずイカによつて驅逐されない。小さいイカはイサギ・タイ・コロ・クエ・タチウオの食餌となり大きいイカはクエ・フカの食餌となる。

（9） **タチウオ**： 甚だ貪食で自分の口に合う大きさ以下ならば種類を撰ばずどんな魚でも捕食する。この魚は燈火に集まつている魚を驅逐してしまうほか、小さい魚が釣上げられる途中を食つてしまうので、フカ類と共に漁師に厄介視されている。イワシ類・アジ類が集まつている所にタチウオが現れるとまづこれらの魚が盛んに食われる様が觀察され、次いでこれらの餌魚は灯から完全に散つてしまう。タチウオはカマス・イカも捕食するがイサギは大きいので食わない。タチウオはフカには食われないがクエには食われる。

（10） **トウゴロイワシ**： 燈に集まる量が少く燈下では殆ど撒餌せず、また他魚の餌としてもすぐれていないから、集魚燈魚群のうちでは重要なものではないが、どの場合でもよく灯に集まる。

常に最表層にいるため底層魚に捕食される事はないが、表層性のカマス・イカ・タチウオには時々食われている。しかしこれらの魚がトウゴロイワシを捕食するのは他のイワシ類・アジ類がほとんどいない時に限られている。

(11) **トビウオ**：トビウオはこの附近には稀で10匹以上の群を燈下に見る事はほとんどない。トビウオが現れても浮游性甲殻類・シラス・小型イワシ類は散らない。またトビウオはこれらの多少に關係なく集まる。胃中に固型物が見られないから燈下で全く攝餌しない事がわかる。また自身は他の魚に殆ど食われない。トビウオの多い地方ではトビウオと他魚との間に何等かの關係があるのだろうが、少くともトビウオの少ないこの地方ではこの魚と燈火に集まる他魚とは殆ど無關係であると言いうる。

(12) **ボラ・アイゴ・イナカウミヘビ**：この三者はしばしば燈に集まるけれども他の動物を食う事は殆んどなく、その他の点でも他魚との間に深い關係は見られない。ボラは集まる數も少なくまた燈の近くに止まる時間も非常に短い。アイゴは群をなして燈に集まる。イナカウミヘビはもともと底層に棲むものであるが極く表層に浮上つて來て燈から離れずに長く止つている。

(13) **フ　グ**：群をなして燈に近く表層を回游しつつ小さいイワシ類を捕食するがその他の魚との關係は明らかでない。

(14) **カツオ類**：この中で燈に集まるのはヒラソウダ・マルソウダ・ハガツオ・スマでカツオは集まらない。スマは1箇の集魚燈のまわりに止つている事もあるが多くの場合集魚燈から集魚燈へと移動して行く。游泳速度が早く、かつ燈の近くではほとんど攝餌しないためシラスを攝餌にしてもこの群の移動を止める事はできなかつた。攝餌はしないが高速で游泳するためにイワシ類・アジ類・イカを追い散らし彼等の群を崩す。ハガツオは燈下でよく攝餌する。カツオ類自身はフカ・シイラ・イルカの餌料となつている。

(15) **ダ　ツ**：沿岸の表中層を泳いでいる單獨性の肉食魚である。この魚は水面直下を非常な速さで燈に近づき2,3回まわつて去り、しばらくすると再びやつて來る。イワシ類・アジ類を食うが燈の近くでの捕食行動はあまり盛んでない。數も少く燈の近くに止つている時間も短いので他の捕食魚ほど強い影響を燈下の魚群に與えないが、その數が多いときは餌となる魚群を驅逐する。しかしこの作用は言はば可逆的でダツが集魚燈の近くにいる間深層や弱光部に避けていた餌魚もダツが灯から去つてしまうと直ちに元の通りに灯下に集まつてくる。

(16) **底層魚**：底層魚は集魚燈を利用した一本釣漁の對象である。その大部分は集魚燈をつけなくても釣れるが灯を利用すると漁獲が增す。表層まで浮上する事もなく、また網でもとれないので、その釣れ方や胃の內容から彼等の間の食性關係を推測するに止まり、從つてこの類についての知識は今なお甚だ不充分である。燈の下には數は少ないが多くの種類が集まるものと考えられる。底層魚はシラスをまねた擬餌やゴカイ類・小型イワシ類を餌として釣れるがアジ類は餌にならない。それ故捕食の段階は表層のアジ類・カマスに匹敵するものと思われる。多くの場合各種類が入りまじつて釣れ、ある魚が釣れなくなつて他の魚が釣れはじめるというような事はない。從つて相互の間に密接な食餌關係や驅逐關係はないものと考えられる。底層魚はクエ・フカの餌となる。

(17) **ク　エ**：沿岸の岩礁中に棲む大型肉食魚で大抵の魚を食うが特にイカを好む。他魚には殆ど喰われないが小さいものはフカの餌となる。

(18) **フ　カ**：貪食で大抵の魚を見さかいなく食い灯下の魚群を破壞してしまう。フカがくると灯下の魚群は著しく不安定になるか或は全く散逸してしまい網漁は不能となる。また釣上げられる途中で魚を食つてしまうので一本釣もできなくなる。フカは澤山の魚が集魚燈に集まつた頃にやつて來て魚を追い散らしながら燈から燈へと移つて行く、フカの後にはその食散した殘滓を食うために多くの別の魚が從つて泳いでいる。フカが燈の近くに來ると今までそこに集まつていた魚は逃

げてしまうが、それに代つてフカの後について來た魚が釣れはじめる。漁師はこの現象を「フカのやりぐい」と呼んでいるがこのときでも釣上げる魚の多くは途中でフカに食われてしまう。イワシ類のように光に強く引きつけられる魚はフカの驅逐作用に對して可逆的であるが、食性段階の高い魚はそれらの餌料の多少によつて可逆的な場合もあり或は散逸したままの事もある。

（19）**シイラ**：沿岸にはあまり見られないが沖では普通に見られる。イワシ類・アジ類・サバを食い、フカと同じく表層の魚群を破壞しこれを驅逐する作用の強い魚である。

（20）**イルカ**：イルカが燈からかなり離れている所を通るだけでも燈下の魚群は完全に散逸してしまい、元に戻る事はない。多くの船が同じ漁區で操業しているときにイルカに追われた魚群が燈の中のある1つの燈に蝟集して思いがけぬ豊漁にありつく事がある。これを「イルカまわし」と呼んでいる。

食　性　の　段　階

以上に述べた食性及び灯の近くに止つている狀態を根據として集魚燈動物を大体次のように分ける事ができる。

（1）**餌料動物**：「生產者」である植物を缺くこの特別な燈下の集團に於て、食物連鎖の最下位を占める階級である。なお餌料動物の餌となる生物は灯には集まらない。またこれらは次に述べる第1次捕食魚に食われるよりも第2次捕食魚に食われる方が多い。小型及び大型の浮游性甲殻類・シラス・多毛類がこれに屬する。

（2）**第1次捕食魚**：集魚燈魚群は燈下で餌となる事の多いものと、主に他を捕食するものとに2分される。漁師は前者を1括して「コモノ」とよんでいるが、これらの魚には多くの共通した性質が見られ、異種の魚の混在或は異群の共存が見られまた種々な場合に共通の反應を示すから、これらを生態的に1括して扱うのが便利な事が多い。コモノとはイワシ類を指すのが普通であるが時にはハタンボ・アジ類をも含む。ここで定義した灯下における第1次捕食魚は小型の表層性 Plankton feeder よりなる。燈を用いて漁獲されたこれらの魚のうち腹中に餌料動物の見られるものは極めて少數で大部分は殆ど何も食つていない。キビナゴ・カタクチイワシ・イワシ・類がこの群に屬している。ハタンボはこの特殊な一員である。

（3）**第2次捕食魚**：餌料動物及び第1次捕食魚が餌料として重要であるのに對して、第2次捕食魚は第1次捕食魚と共に網漁業の對象をなしている。この群は餌料動物を主要な食餌としているが第1次捕食魚をも食するから第2次捕食魚と呼ぶ事にする。これには中型及び大型の Plankton feeder 即ちアジ類・サバ類が屬している。

（4）**第3次捕食魚**：これより高次の捕食魚は網漁業の對象の第1次捕食魚・第2次捕食魚を驅逐するので「追物（オイモノ）」とよばれ漁師はこれらが燈下に集まるのを嫌つている。主に第1次捕食魚を食うが第2次捕食魚をも食うから第3次捕食魚とよぶ。餌料動物は殆ど食わない。カマスとイカがこれに屬している。後者が前者を食うから細かく別けるならば前者は低位の第3次捕食魚、後者は高位の第3次捕食魚と呼ばれるべきであらう。

（5）**第4次捕食魚**：主に第1次及び第2次の捕食魚を食い第3次捕食魚をも食う魚を指す。他魚を驅逐する作用は最終捕食魚ほど强くないが、第3次捕食魚よりもはるかに强いから、特別の段階を設けた。タチウオがこの例である。

（6）**底層魚**：前にのべた底層魚はその食性も明瞭でなく從つてその食性段階も決定できぬから便宜上底層魚なる特別な一群にまとめて扱つておく。

（7）**獨立群**：燈には集まるがその數も少いか又は燈下に止つている時間も短い上、そこで捕食もせず又他魚の餌ともならないものを集めて獨立群と呼ぶ。これは燈に集まり且つ燈から離れな

い魚群と全然燈に集まつて來ない魚類との中間的な狀態を示すものと考えられる。この群の夫々の種類は書間の生態から前にのべた餌料動物・第1次捕食魚・第2次捕食魚・第3次捕食魚・底層魚のいづれかに相當する階級に屬している。即ち：——

(a) 餌料動物に相當するもの：　表層で燈に集まる底棲甲殻類・クラゲ。
(b) 第1次捕食魚に相當するもの：　トウゴロイワシ・トビウオ・ボラ。
(c) 第2次捕食魚に相當するもの：　イナカウミヘビ・スマ。
(d) 第3次捕食魚に相當するもの：　ダツ。
(e) 底層魚に相當するもの：　アイゴ・ハコフグ。

(8) **最終捕食魚**（魚群破壞魚）：　食物連鎖の最高位を占めておりこれが出現すると灯下に集まつていた魚群を散逸させてしまうので魚群の破壞魚と呼ぶ事ができる。表層性のものではフカがしばしばみられる。シイラ・イルカはこの群でも更に高位のものであるがその出現は稀である。底層性のものはクエであるがその破壞作用はあまり强くない。

各段階の間に見られる傾向

以上に述べた段階相互の間には大体次のような傾向がみられる。

(1) 低位のものほど餌料とするものの段階が低い。
(2) 高位のものほど高位の捕食魚に食われる。
(3) 低位のものほど灯に强く支配される。
(4) 高位のものほど驅逐作用が强い。
(5) 低位のものほど明瞭な群をなす。
(6) 低位のものほど等光度線と平行の運動を保ち易く、高位のものほど直交する方向の運動が多い。

同一食性段階中に於ける順位

互に似た食性を有し同一の食性段階にある魚類でも更に前節の終りに述べた諸傾向を基にして順位づける事ができる。

(1) **小型浮游性甲殻類と大型浮游性甲殻類**：　小型浮游性甲殻類は第1次捕食魚の餌料になるがそれより高次の捕食魚には食われない。大型浮游性甲殻類は第1次～第4次捕食魚に食われている。故に大型浮游性甲殻類は小型のものより高位である。

(2) **大型浮游性甲殻類とシラス**：　大型浮游性甲殻類は燈下では「ミヅスマシ狀」の運動をなし群を作らない。シラスは第1次捕食魚と同じく燈のまわりを群になつて回游するから行動の上から大型浮游性甲殻類と第1次捕食魚との中間的位置を占めている。

(3) **キビナゴとカタクチイワシ**：　この兩者は少ないときには一つの混合群を作るが、多いときにはそれぞれの群を作る。このときキビナゴが中心部を占める。キビナゴは燈下では小型浮游性甲殻類を少したべるのみで大型浮游性甲殻類・シラスを食べない。ところがカタクチイワシは大型浮游性甲殻類・シラスをも食うのでキビナゴとカタクチイワシの間には直接の食性關係はないけれどもキビナゴよりも少し高位にあると考えられる。

(4) **トウゴロイワシとトビウオ**：　多くの表層性集魚燈魚類が大群となして等光度線と平行的な運動をするのに對しこの兩者は少數しか集らず等光度線に垂直方向の運動をしばしば行う点で區別される。トウゴロイワシはトビウオよりも多く燈に集まり或る程度の群を作り且つ等光度線と平行な運動をする事も多い。また燈下で稀に攝餌する事もある。トウゴロイワシはトビウオとその他の集魚燈魚類との中間の位置を占めていると考えられる。

（5） **トビウオとボラ**： 兩者共燈下では何も捕食せず他魚にはほとんど影響をあたえない。前者は灯に近づいたり遠ざかつたりしながらもずつと燈についているが後者は表層の極く淺い所を1，2匹づつ近寄るがすぐ去つて行く。それ故ボラは全然燈に集まらない表層魚とトビウオとの中間的存在と考えられる。

以上（4）・（5）兩項から極く普通に灯に集まる第1次の表層魚と集まらない同次の表層魚とは不連続なものでなくトウゴロイワシートビウオーボラの中間的狀態を經て連続している事がわかる。

（6） **ハタンボとアジ**： ハタンボは少數の時はアジと混合した一群をなすが、多い時には別の群を作りアジの群について回游する。兩者の集まり方や獲れ方はよく似ているがアジは第2次捕食魚であるのに對しハタンボは第1次捕食魚であり、しかも他の第1次捕食魚にくらべて多量の餌を食つている。また棒受網で狹い場所に追い込み、燈を網の外に出した際、第1次捕食魚のカタクチイワシが强い趨光性を現わして灯の移動方向に移動したに拘らずハタンボとアジには變化が見られなかつた。これらの点からハタンボは一般の第1次捕食魚よりも第2次捕食魚に近い性質が多く、第1次捕食魚の最高位を占めているものと考えられる。

（7） **アジ・サバ・スマ**： アジは少量の餌料があれば燈から散らない。サバ類はやや散りやすいのでその群を燈下に保持するために撒餌を行なう。スマは更に集魚燈から離れやすく、1つの集魚燈に止まつている事はめづらしく、撒餌をしてもこれを同一の燈火に引止めておく事はできない。またスマは他の第2次捕食魚にくらべて燈下で攝餌している個体が少ない。以上の諸点からスマはトビウオ・ボラに近い性質をもつものと考えられる。

この様に第2次捕食魚に於てもアジーサバースマと次第に燈に支配される狀態が弱くなつて行き遂には全く燈に集まらないものに引きつづいていると考えられる。

（8） **アジ・カマス・イカ**： アジ類は第2次捕食魚であるがあとの者はアジをも食う第3次捕食魚である。アジ類はカマスに食われるが逃げ散ることはない。イカはアジ類及びカマスを食い前者を驅逐するが後者を驅逐しない。

故にこの3者はアジーカマスーイカの順位にあるものと考えられる。

（9） **タチウオ・クエ・フカ・シイラ・イルカ**： 數も少なく多くの場合その一者が來れば燈下の魚群を散逸させてしまうのでこれらの2種以上が共存する事は殆どなく從つて相互の關係は決定的には明らかでない。中でもタチウオ・クエ・フカの3種が最も普通である。タチウオはクエに食われる。フカとクエは垂直的に棲分けているので兩者の間に捕食關係は存在しないが、極く稀にクエが釣上げられる途中で自由を失つている時にフカに食われる事がある。しかしこの逆は見られない。又岩礁中にいるクエがフカがくると逃げ去る事があると言うからフカの方がより高位にあると思われる。またフカ—シイラ—イルカと次第に燈に近寄りにくくなるにもかかわらず、その驅逐作用は强くなる。

この節でのべた關係をまとめると第1圖のようになる。

要　　約

1. 1950年8月から 10 月までの間、京大瀨戸臨海實驗所近海で、30 C. P. ～ 100 C. P. の水中又は水上燈を用いて操業している棒受網漁船及び一本釣漁船に便乘し集魚燈動物の觀察をした。

2. 燈に集まるのは魚類・頭足類・浮游性甲殻類及び底棲動物の一部である。

3. 胃內容の調査・船上の觀察及び漁師の話を綜合して集魚燈動物を次の食性段階に分類した。

(1) 餌料動物　　(4) 第3次捕食魚
(2) 第1次捕食魚　　(5) 第4次捕食魚
(3) 第2次捕食魚　　(6) 底層魚

(7) 獨立群　　(8) 最終捕食魚（魚群破壞魚）

4. 同一食性段階に屬し互に直接の食餌關係を有しないものの間の順位をも考えて、集魚燈動物全体を通じての相互關係を第1圖に表わした。

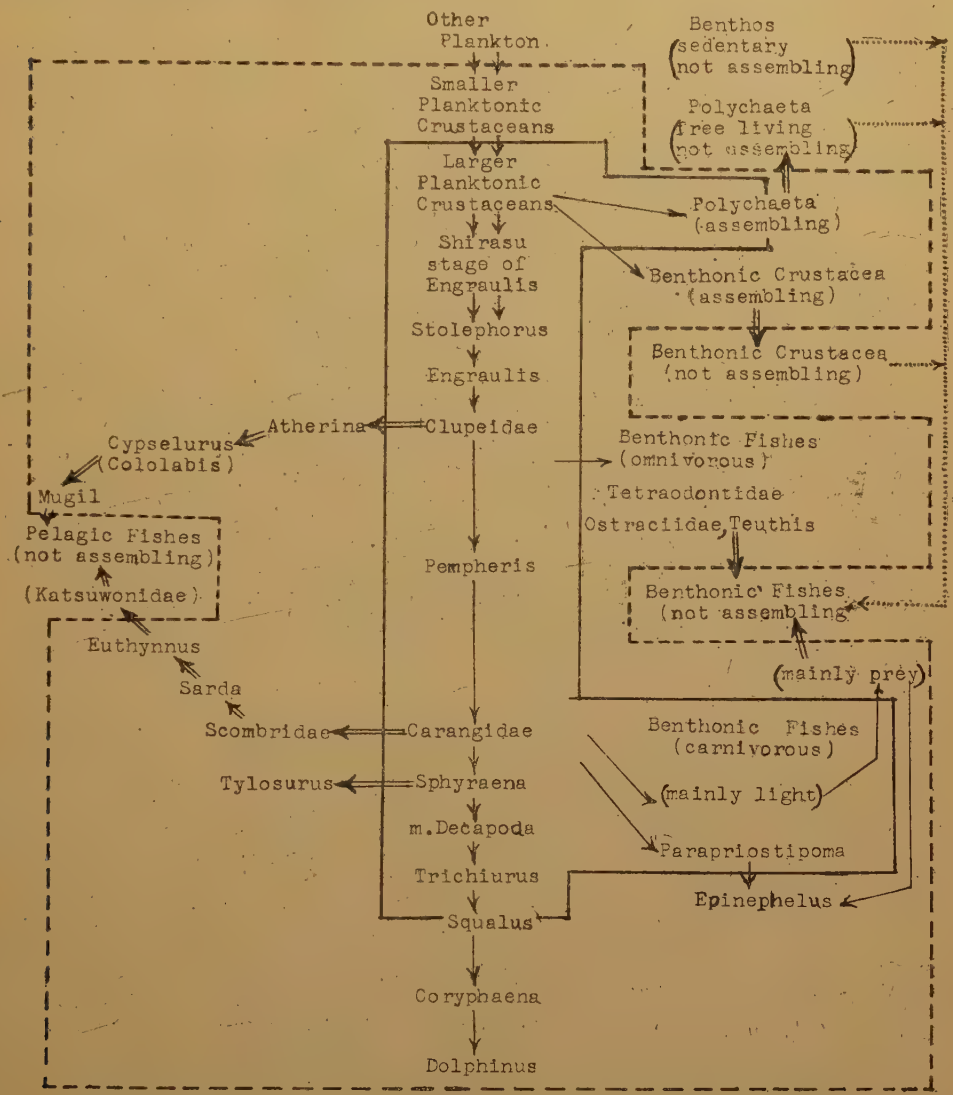

Fig. 1 Coaction in the lamp-community.

→ shows the direction of the ascension of food order.

⇒ shows the direction of the decrease of the light-assembling tendency in members of the same rank.

⇢ shows the direction of the increase of the capacity to assemble to the light, *i. e.* owing chiefly to the increase of the locomotive power.

Animals enclosed within the full line are the regular members of lamp-community having close interreations with one another.

Animals enclosed between the broken line and the full one are those assembling under the lamp, but their behavior to light is rather unstable and interrelations between them not so strong as in the predating animals.

Résumé

1. Observations on marine lamp animals were made during the period from August to November 1950 on board of fishing boats in action of stretching net or angling near the Seto Mar. Biol. Lab. by using the fish gathering lamp of hanging or submerging types with 30–100 C. P. bulb.

2. Fishes, Cephalopods, Pelagic crustaceans and a part of benthonic animals are the member gathering to the light.

3. Lamp animals are classified into following 8 groups according to their stomach contents, their behaviors observed and other miscellaneous facts told by fishermen.

1) Prey animals
2) The primary predators
3) The secondary predators
4) The tertiary predators
5) The quarternary predators
6) Benthonic fishes
7) Indifferent group
8) End Predators or Destroyers

4) The writer tried to represent the interrelations among the whole lamp animals in a region (Fig. 1). The analysis of the interrelations between the fishes which have not any food relation with each other was tried in order to complete this figure.

The Japanese Flatfishes of the Genus *Samariscus*

Kiyomatsu MATSUHARA and Hideo TAKAMUKI

(Dept. Fisheries, Fac. of Agriculture, Kyoto Univ., Maizuru)

The flatfishes of the genus *Samariscus* are among the rare fishes in Japanese waters and have been known only from KAMOBARA's several records. Although he reported three species, *Samariscus maculatus* (GÜNTHER), *S. inornatus* (LLOYD) and *S. japonicus* KAMOHARA (1934: 461; 1936a: 21; 1936b: 1006), he finally recognized the last mentioned two species from Japan (1938: 61).

Recently, having had an occasion to identify a rather large number of the specimens of the flatfishes taken from deep-waters around Japan and the adjacent regions by means of motor-trawlers, we were very fortunate enough to find two kinds of specimens of *Samariscus* which agree well with KAMOHARA's two species (1938: 61). As a result of detailed examinations of these fishes, however, we have found an evidence to indicate that the one form represents an apparently undescribed species which called herein *Samariscus latus* and that KAMOHARA's *Samariscus inornatus* falls into this species. The other one, *Samariscus japonicus*, although rather well marked, is somewhat variable as supplemented in this paper.

The measurements of various parts of body which would appear in the present work were made in exactly the same way as NORMAN had done in his work (1934: 50 • 51).

The present study is a part of the results of our investigations on the deep-water fishes of Japan and the adjacent regions. The expenses for the studies of the present series were defrayed by the research fund by Mr. Keizo SHIBUSAWA from 1943 to 1945 and by the Ministry of Education from 1948 to 1951. We are also greatly indebted to Messrs. Reizo ISHIYAMA and Akira OCHIAI for their assistances rendered in obtaining the material.

Samariscus latus, new species

Samariscus inornatus (not *Samaris inornata* LLOYD) (?) KAMOHARA, 1936a, p. 21, Mimase, vicinity of Kochi City (short notes).——KAMOHARA, 1938, p. 61, fig. 33, Mimase, vicinity of Kochi City (short description). ——(?) KURONUMA, 1940, p. 214 (listed).

Holotype.–No* 2368 (male), 83.8mm** (103.0mm)***, off Owase, Kumano-Nada, January 4 to 9, 1936.

Paratypes.–No. 15785 (male), 83.0mm (99.8mm), Mimase, vicinity of Kochi City, February 20 to 28, 1951.——Nos. 16050 (female), 16051 (female), 16052 (male), 16053 (male) and 16054 (male), 59.8 to 83.0mm (74.5 to 101.0mm), off Owase, Kumano-Nada, March 7, 1951.

Description.–Dorsal rays 73 (68 to 76)****; anal rays 57 (55 to 58); pectoral rays 5 (5); caudal rays 16 (15 or 16); scales in lateral line 57 (58 to 62); gill-rakers on lower

---

* MATSUBARA's Fish Coll. No.; **Standard length; ***Total length; ****Paratypes.

limb of outer arch 5 (5 to 9) on ocular side, 6 (7 or 8) on blind side, absent on upper limb of both ocular and blind sides. Head 4.48 (4.56 to 4.82) in standard length; depth 2.07 (2.13 to 2.27). Snout 4.67 (4.17 to 4.94) in head; lower eye 3.11 (2.84 to 3.23); interorbital space 17.00 (12.80 to 17.30); maxillary 3.01 (2.78 to 3.30); lower jaw 2.07 (2.04 to 2.16); depth of caudal peduncle 1.53 (1.41 to 1.71); longest dorsal ray 2.33 (1.87 to 2.18); longest anal ray 2.39 (1.92 to 2.29); caudal 1.02 (0.94 to 1.00); pectoral 0.59 (0.56 to 0.64); longest ventral ray on ocular side 2.52 (2.17 to 2.70); base of ventral on ocular side 3.22 (2.87 to 3.44); same on blind side 3.89 (3.21 to 4.32).

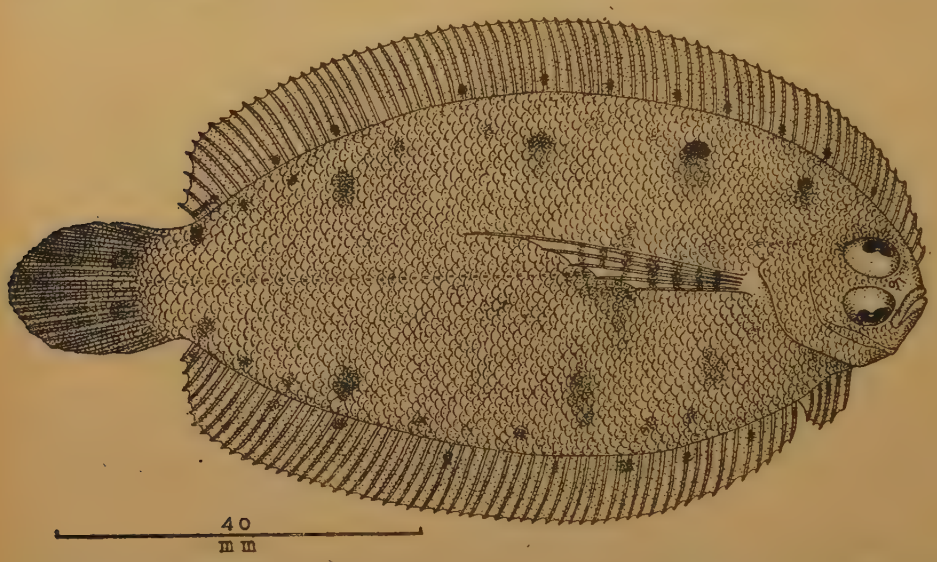

Fig. 1 *Samariscus latus*, n. sp., in lateral view, from the holotype (M. F. C. No. 2386), 83.8mm in standard length. Drawing by K. Mtsubara and H. Takamuki.

Body elliptical, and both dorsal and ventral contours evenly arched; it is rather high, only a little lower than half the length of body. Head obtuse, small, always less than half the depth of body, the upper profile not concave before the origin of dorsal. Snout measured to anterior end of lower eye 1.50 (1.38 to 1.63) in diameter of eye and shorter than a fourth the length of head. Eye rather large, approximately equal to a third the length of head; eyes separated by a narrow, flattish, scaled space, their anterior margins about level or the lower slightly in advance of the upper. Nostrils on ocular side tubular, the anterior tube much longer than the posterior one and much nearer eye than tip of snout; posterior nostril lies between anterior ends of eyes.

Mouth oblique, symmetrical, the right maxillary extending below anterior one-fourth of eye; lower jaw a little shorter than half the length of head, projecting slightly in advance of the tip of upper jaw when mouth is closed. Teeth villiform, on jaws only, set irregularly in two series anteriorly, becoming uniserial posteriorly, the band on ocular side more or less longer than that of the blind side (Fig. 2 B・C).

Gill-rakers similar in shape on both sides of body, compressed, rather flexible and their tips rounded, and each one supported by an axial skeleton (Fig. 2D).

Scales ctenoid on both sides of body, but the denticulations stronger on those of

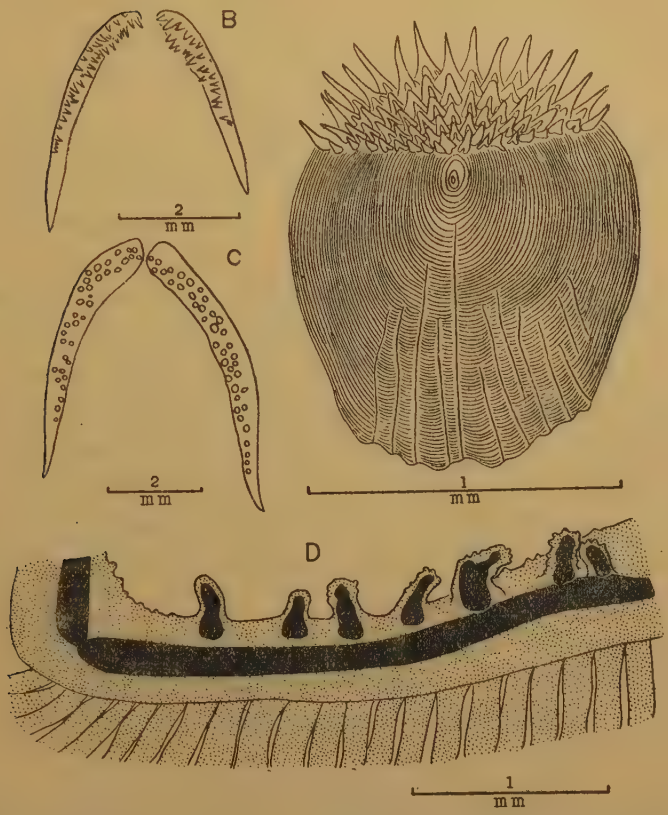

Fig. 2 Scale on ocular side below middle of base of dorsrl fin (A), upper jaw (B), lower jaw (C) and gill-rakers on lower limb (ocular side) of outer arch in *Samariscus latus*. The bands of teeth on ocular side (left limb in B and right limb in C) are more or less longer than those of blind side in both jaws. A, B and D, from a male specimen, 83.0mm in standard length (M. F. C. No. 16052). C, from a male specimen, 79.8mm in standard length (M. F. C. No. 16054). Drawings by K. Matsubara and H. Takamuki.

the ocular side; the exposed area thickly covered with denticulations which become longer and stronger toward the margins of the scales (Fig. 2A). Snout and jaws naked; fins, except caudal at basal part, also scaleless. Lateral line straight, rising slightly at the anterior part of pectoral.

Dorsal inserted before the eye, the rays gradually becoming longer posteriorly. Anal similar in shape with dorsal. Pectoral filamentous and long, the uppermost one only slightly shorter than twice the length of head, extending halfway between base of pectoral and that of caudal; the succeeding ones abruptly becoming shorter toward the lowermost ray; no pectoral on blind side. Ventrals two, the rays as well as the base on ocular side longer than those of the blind side. Caudal rounded, both the uppermost and lowermost two rays simple, but the other ones branched.

Coloration.–General ground color of body in formalin greyish brown, with a series of well separated five blackish blotches running submarginally along the upper contour of body and a row of four blotches along lower contour of body; a much larger one on lateral line opposite the middle of pectoral; a series of about six less well-defined

smaller blackish blotches extending along bases of both dorsal and anal fins. Fins paler than body; dorsal, anal and right ventral spotted with same color; a pair of dark spots near base of caudal; pectoral crossed with seven dark bars. Left side of the body whitish.

Eggs.-Female specimens (Nos. 16050 and 16051) taken on March 7, 1951 from Kumano-Nada are provided with well developed eggs. The eggs are roundish in shape and have a diameter of 0.74-0.84×0.68-0.78mm. The spawning may probably be taken place in spring.

Comparison.-As indicated in Table 1, our specimens thus far examined agree well with the description and figure of *Samariscus inornatus* given by KAMOHARA (1938: 61, fig. 33) except for having rounded caudal which slightly notched at the tip in the latter, but differs considerably from LLOYD's *Samaris inornata* (1909: 160, pl. 47, figs. 7 and 7a) and NORMAN's *Samariscus inornatus* (1927: 46; 1934: 407, fig. 295) in having larger number of both dorsal and anal rays, shorter head, higher body, larger eye, longer maxillary, higher caudal peduncle and especially much longer pectoral.

The present species, on the other hand, closely related to *Samariscus macrognathus* FOWLER (1934: 343, fig. 97) known from west coast of Luzon, but differs from it in having much smaller mouth, higher body, smaller head and shorter pectoral (In latter species: maxillay reaches below middle of lower orbit; depth 2.50 and head 3.80 in body length; pectoral extending beyond halfway between base of pectoral and that of caudal).

Table 1. Comparison of counts and proportionate measurements of bodily parts between present new species and *Samariscus inornatus* (*Samaris inornata* in LLOYD) of various authors. Items marked with asterisks are those derived from text-figures.

Species / Items	*S. latus*	*S. inornatus* (*Samaris inornata* in LLOYD)		
		KAMOHARA (1938)	LLOYD (1909)	NORMAN (1927•1931•1934)
Dorsal rays	68–76	71–75	61	63–67
Anal rays	55–58	52–58	48	48–50
Pectoral rays	5	5	5	5
Caudal rays	15–16	–	16	16
Gill-rakers on lower limb of first arch	5–9	–	–	8–9
Scales in lateral line	57–62	60	–	63
In standard length:				
Head	4.48–4.82	4.4–4.6	4⅛	3¾–4
Depth	2.07–2.27	2.2	2½	2 2/5
In head length:				
Snout	4.17–4.94	4.2–5.6	4.2*	4.5*
Eye	2.84–3.23	3.0–3.5	3½	4.0
Lower jaw	2.04–2.16	2.0*	–	2½
Maxillary	2.78–3.30	3.0*	3½	3½–3⅔
Depth of Caudal peduncle	1.41–1.71	1.2*	1.8*	2.0*
Longest dorsal ray	1.87–2.33	1.7*	1.8*	1.8*
Longest anal ray	1.92–2.39	2.2*	1.6*	1.8*
Caudal	0.94–1.02	–	1.0*	1.1*
Pectoral	0.56–0.64	0.55*	1.0*	0.9*
Base of ventral fin on ocular side	2.87–3.44	3.0*	4.5*	4.5*

Samariscus japonicus KAMOHARA

? *Samariscus maculatus* (not *Samaris maculatus* GÜNTHER) KAMOHARA, 1934, p. 461, Mimase, vicinity of Kochi City (short notes).

Samariscus japonicus KAMOHARA, 1936b, p. 1006, fig. 1, Mimase, vicinity of Kochi City (original description). —— KAMOHARA, 1938, p. 61, Mimase, vicinity of Kochi City (short description).

Material examined.–No. 1878 (male), 90.8 mm (112.8 mm), off Owase, Kumano-Nada, May 1, 1936. — No. 1985 (female), 77.0 mm (95.2 mm), off Owase, May 27, 1936.——No. 2387 (female), 91.3 mm (110.5 mm), off Owase, January 4 to 9, 1936.

Description.–Dorsal rays 69 to 73; anal rays 53 to 56; pectoral rays 5; caudal rays 15 or 16; scales in lateral line 59 to 64; gill-rakers on lower limb of first arch 8 on ocular side, 7 on blind side. Head 4.32 to 4.68 in standard length; depth 2.34 to 2.56. Snout 4.45 to 4.95 in head; lower eye 2.78 to 3.35; interorbital space 17.8 to 19.5; maxillary 2.91 to 3.30; lower jaw 1.95 to 2.12; depth of caudal peduncle 1.56 to 1.76; longest dorsal ray 1.89 to 2.24; longest anal ray 1.81 to 2.21; caudal 0.90 to 1.00; pectoral 0.88 to 1.02; longest ventral ray on ocular side 2.50 to 2.86; base of ventral on ocular side 3.25 to 4.56; same on blind side 3.75 to 5.20.

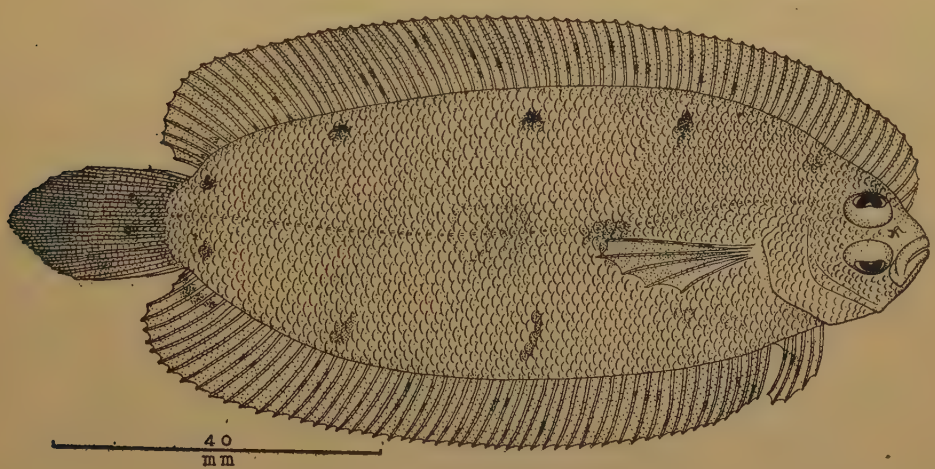

Fig. 3 *Samariscus japonicus* KAMOHARA, in lateral view, from a male specimen, 90.8 mm in standard length (M. F. C. No. 1878). Drawing by K. MATSUBARA and H. TAKAMUKI.

Body elliptical, but much lower than half the length of body. Head bluntly pointed, as long as or longer than half the depth of body, the upper profile shallowly concave before the eye. Snout measured to anterior end of lower eye 1.38 to 1.75 in diameter of eye and shorter than a fourth the length of head. Eyes rather large, separated by a narrow, scaled ridge, the lower slightly advance of upper. Nostrils on ocular side tubular, but the anterior tube much longer than the posterior one and nearer eye than tip of snout; posterior nostril opening between anterior ends of eyes.

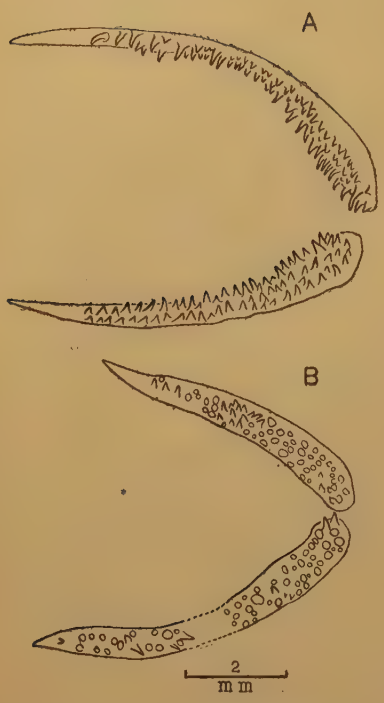

Fig. 4 Teeth on upper (A) and lower (B) jaws in *Samariscus japonicus* KAMOHARA, from a female specimen, 91.3 mm in standard length (M. F. C. No. 2387). The band of teeth on ocular side (upper limb in A and lower limb in B) longer than those of blind side in both jaws. Drawings by K. MATSUBARA and H. TAKAMUKI.

Mouth oblique, symmetrical, the right maxillary extends to below anterior one-fourth of eye; lips rather thick; lower jaw about as long as half the length of head, a little projecting beyond tip of upper jaw when mouth is closed. Teeth villiform, on jaws only, set irregularly in three series anteriorly, becoming biserial posteriorly, the band on ocular side more or less longer than that of the blind side (Fig. 4 A-B).

Gill-rakers tubercular, compressed and more or less flexible, but each supported by an axial skeleton.

Scales ctenoid on both sides of body as in those of *S. latus*, and the denticulations becoming longer and stronger toward margins of the scales. Lateral line straight, gently elevated above the pectoral fin.

Dorsal and anal similar in shape, the rays become gradually longer posteriorly; interspace between anal and caudal narrower than that between dorsal and caudal. Pectoral not filamentous, the next one from the upper the longest, about as long as head, extending two-sevenths the way between base of pectoral and that of caudal; the succeeding ones not so abruptly becoming shorter toward the lowermost ray; no pectoral on blind side. Ventral on ocular side larger than that of the blind side. Caudal rather pointed at the tip, the rays all branched except for two rays both in upper and lower ends of the fin.

Coloration.-In formalin the body greyish brown, with a series of five well separated dark brown blotches running submarginally along both upper and lower edges of body; a row of two large, but less well-defined blotches along lateral line. Median fins paler than body; dorsal and anal with irregular blackish dots and more or less darker margins; a pair of dark blotches near the base of caudal. Pectoral uniformly dark or crossed with about five dark bars. Ventral pale, with several dark dots. Left side of body uniformly pale.

Comparison.-Our specimens agree well with KAMOHARA's *Samariscus japonicus* (1936b: 1006, fig. 1) with the exception of its having more or less larger number of dorsal rays, 69 to 73 instead of 63 to 71 in the latter, and somewhat larger eye, the diameter 2.78 to 3.35 in head instead of 3.20 to 3.60 in the latter.

The present species resembles *Samariscus huysmani* WEBER, *S. maculatus* (GUNTHER), *S. corallinus* GILBERT and *S. luzonensis* FOWLER at least in having short pectoral and

slender body, especially most closely related to *S. huysmani* rather than *S. maculatus*. When compared with *S. huysmani* (WEBER, 1913: 420, pl.6, fig. 6; NORMAN, 1927: 47; WEBER and BEAUFORT, 1929: 142, fig. 35; NORMAN, 1934: 409, fig. 297), *S. japonicus* is found to be having fewer number of scales in lateral line (70 to 75 in the former), shorter snout, larger eye (snout about as long as eye, diameter of which is 4.0 in length of head in the former) and shorter maxillary (maxillary 2.0 to 2.5 in length of head in the former).

Literature

FOWLER, H. W. 1928: The fishes of Oceania. Mem. Bernice P. Bishop Mus., x: i–iii, 1–540, figs. 1–82, pls. 1–49.

—— 1934: Descriptions of new fishes obtained 1907 to 1910, chiefly in the Philippine Islands and adjacent seas. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia (1933), lxxxv: 233–367, figs. 1–115.

GILBERT, C. H. 1905: Aquatic resources of the Hawaiian Islands. II. The deep sea fishes. Bull. U. S. Fish. Comm. (1903), ii: 575–713, figs. 230–276, pls. 66–101.

GÜNTHER, A. 1880: Report on the shore fishes procured during the voyage of H. M. S. "Challenger" in the years 1873–76. Report on the scientific results of the voyage "Challenger". Zoology, i (6): 1–82, pls. 1–32.

——1909: Andrew Garrett's Fische der Südsee 3. Jour. Mus. Godeffroy, vi: i–iv, 261–515, pls. 141–180.

KAMOHARA, T. 1934: Supplementary notes on the fishes collected in the vicinity of Kochi-Shi (VII) (in Japanese). Zool. Mag., xlvi (552): 457–463, figs. 1–3.

—— 1936a: Supplemetary notes on the fishes collected in the vicinity of Kochi-Shi (VIII) (in Japanese). *Ibid.*, xlviii (1): 17–22, figs. 1–5.

——1936b: On two new species of fishes found in Japan. *Ibid.*, xlviii (12): 1006–1008, figs. 1–2.

—— 1938: On the offshore bottom-fishes of Prov. Tosa, Shikoku, Japan. Maruzen Co. Ltd.: 1–86, figs. 1–43.

KURONUMA, K. 1940: Check list of the flatfishes taken by the "Kisen sokobiki" along the Pacific coast of Japan from Hokkaido to Kyusyu. Suisan Kenkiu-Shi (Jour. Fisher.), xxxv (8): 211–216.

LLOYD, R. E. 1909: A description of the deep-sea fish caught by the R. I. M. S. ship "Investigator" since the year 1900, with supposed evidence of mutation in *Malthopsis*. Mem. Ind. Mus., ii (3): 139–180, figs. 1–8, pls. 44–50.

NORMAN, J. R. 1927: The flatfishes (Heterosomata) of India, with a list of the specimens in the Indian Museum. Rec. Ind. Mus., xxix (1): 7–48, figs. 1–12, pls. 2–7.

——1931: Notes on flatfishes (Heterosomata). III. Collections from China, Japan, and the Hawaiian Islands. Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 8: 597–604.

—— 1934: A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata). i. Psettodidae, Bothidae, Pleuronectidae. British Mus.: 1–459, figs. 1–317.

REGAN, C. T. 1902: On the fishes from Maldive Islands (In Gardiner, J. S. The fauna and geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, 1: 272–281. Cambridge, 1902).

——1908: Report on the marine fishes collected by Mr. J. Stanley Gardiner in the Indian Ocean. Trans. Linn. Soc. London, Zool. (2). xii (3): 217–225, pls. 23–32.

WEBER, M. 1913: Die Fische der Siboga-Expedition. Leiden: i–xii, 1–710, figs. 1–123, pls. 1–12.

——and L. F. de BEAUFORT. 1929: The fishes of the Indo-Australian Archipelago, Leiden, v: i–xiv, 1–458, figs. 1–98.

Lycodes japonicus, A New Ophidioid Fish from Toyama Bay

Kiyomatsu MATSUBARA and Tamotsu IWAI
(Dept. Fisheries, Fac. Agriculture, Kyoto Univ., Maizuru)

The present new species is based on forty specimens obtained by motor-trawler near the sea-coast of Uozu, south-eastern part of Toyama Bay, at a depth of about 303 meters (200 "hiro"). The measurements were made in the same way as the senior writer had done in his previous studies on the deep-sea fishes of Japan.

Lycodes japonicus, new species

Holotype.—— MATSUBARA's Fish Coll. No. 13117, a mature male specimen, measuring 122.0 mm in total length, collected by Hachiro KINOSHITA, on June 10, 1950.

Paratypes. —— 15 specimens, MATSUBARA's Fish Coll. Nos. 12773 to 12787, measuring 109.0 to 134.5 mm in total length, collected by Tamotsu IWAI, on May 15, 1950. 24 specimens, MATSUBARA's Fish Coll. Nos. 13115 to 13116, 13118 to 13138 and 13150, measuring 99.2 to 137.0 mm in total length, collected by Hachiro KINOSHITA, on June 10, 1950.

DIAGNOSIS.- *L. japonicus* is a dwarf species, full grown eggs are found even in our smallest female specimen measuring 99.5 mm in total length. The largest one at our disposal is a mature male measuring 137.0 mm in total length. Dorsal rays 79–84. Anal rays 69–73. Pectoral rays 14–15; the six lower rays are simple, more or less thickened and the membrane between each ray is deeply incised; lower half of the pectoral fin is symmetrical with upper half of it. Ventral fin is very long, about as long as or slightly longer than diameter of eye, and 3.32 to 4.47 into length of head. Pyloric coeca usually 2 and very rarely 3. Vertebrae 87–93. Head is usually broader in male than in female. Eyes are rather large, about as long as or slightly shorter than length of snout. Lower inner edges of mandibular rami are not produced as free fleshy flaps anteriorly. Belly is scaly, the scales are extending below lower end of base of pectoral fin anteriorly. Color patterns on sides of body are peculiar in shape.

DESCRIPTION.- The counts and proportional measurements of bodily parts in the holotype and paratypes are given in Table 1. Body is moderately elongate, compressed and tapering into a pointed caudal. Head is depressed, wider than deep and the upper profile is gently elevated above the eye; cheeks are more or less swollen in male; the head is, therefore, usually, but not always, much wider in male than in female (Fig. 2 and Table 1). Snout is rather steep before the nostril. Eyes are round and entering the upper profile of head when viewed from the lateral side; it is very large, about as long as or slightly shorter than length of snout; interorbital space is scarcely elevated and always much narrower than diameter of eye. Nostril is single on each side, opening at the tip of moderately long tube and is much nearer tip of snout than anterior end of eye.

Fig. 1 *Lycodes japonicus* in lateral view, from the holotype, 122.0 mm in total length. Drawing by K. MATSUBARA.

Mouth is slightly oblique, the maxillary extends to below the anterior end of pupil; when mouth is closed the lower jaw is entirely included under the upper jaw which is projecting beyond the lower for a distance equal to about half the diameter of pupil; lips are rather thin. The lower inner edges of the mandibular rami are narrowly keeled; the keels are rather low, united anteriorly immediately behind the symphysis of lower jaw and are not produced as free fleshy flaps anteriorly. Teeth are small, but sharply pointed; those on premaxillary are placed in two series anteriorly, but in a single series posteriorly, the outer teeth are much larger than those of the inner series and the anteriormost one of the outer series is canine-like and curved inward; vomerine teeth are 9 or 10, subequal in size, curved inward and forming a quadrate patch; palatine with a single series of about fifteen teeth; teeth on lower jaw are set in three rows anteriorly, but in a single series laterally and posteriorly, the outer teeth are much larger than those of the inner series (Fig. 2 A, B). Tongue is thick, round and not free in front.

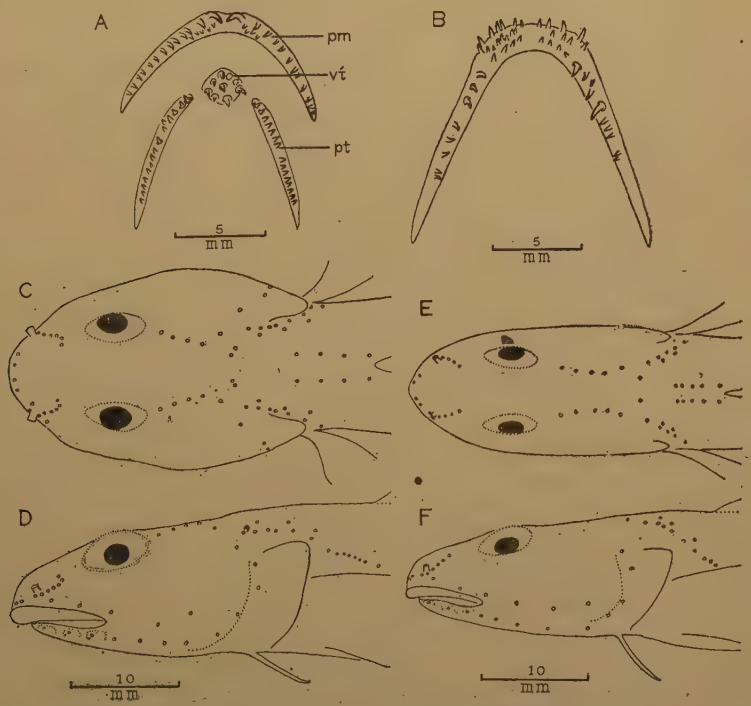

Fig. 2 Dentition and head in *L. japonicus*. A, premaxillary teeth (pm), vomerine teeth (vt) and palatine teeth (pt); B, teeth on lower jaw; C and E, dorsal view of head; D and F, lateral view of head. A–D, from a male specimen, 134.5 mm in total length (No. 12777); E–F, from a female specimen, 123.5 mm in total length (No. 12775). Drawings by K. MATSUBARA and T. IWAI.

Table 1. Counts and proportional measurements in *L. japonicus*. Total length: 99.2 to 137.0 mm in males, 99.5 to 129.0 mm in females.

Items	Holo-type	Males (Paratypes)				Females (Paratypes)			
		No.	Range	Mode	Mean	No.	Range	Mode	Mean
Dorsal rays	82	17	79–84	83	81.89	13	79–84	82	81.46
Anal rays	70	17	69–73	70	70.53	13	69–71	70	69.84
Pectoral rays	15	17	14–15	15	14.77	13	14–15	15	14.69
Caudal rays	9	17	8–10	9	8.61	13	7– 9	9	8.54
Gill-rakers		17	9–13	11	10.65	13	10–13	10	11.16
Vertebrae		17	87–93	89	88.82	13	88–91	88	89.15
Pyloric coeca		17	2	2	2	13	2– 3	2	2.08
In total length:									
Head	4.98	22	4.48–5.00	4.6–4.8	4.68	17	4.57–5.67	4.8–5.0	4.88
Depth at pectoral base	10.89	22	9.07–12.19	10.0–10.5	10.41	17	9.92–11.90	10.0–10.5	10.65
Depth at dorsal origin	10.61	22	8.51–11.63	9.5–10.0	10.28	17	8.71–11.47	10.0–10.5	10.43
Width at pectoral base	13.55	22	11.21–15.24	13.5–14.0	13.39	17	11.00–15.26	13.0–13.5	13.22
Width at dorsal origin	13.86	22	11.65–15.26	13.5–14.0	13.34	17	11.22–15.25	13.0–13.5	13.03
Dist. from tip of snout to dorsal origin	4.07	22	3.64–4.12	3.9–4.0	3.87	17	3.73–4.25	3.9–4.0	3.95
Dist. from tip of snout to vent	2.74	22	2.51–2.96	2.7–2.8	2.73	17	2.58–2.94	2.6–2.7	2.71
Dist. from ventral base to vent	4.88	22	4.38–4.96	4.8–4.9	4.72	17	4.22–4.93	4.7–4.8	4.64
In head length:									
Snout	3.95	22	3.50–4.00	3.6–3.7	3.63	17	3.54–4.09	3.7–3.8	3.77
Eye	3.89	22	3.78–4.54	4.0–4.1	4.17	17	3.63–4.28	3.9–4.0	3.96
Interorbital space	5.44	22	4.97–5.58	5.2–5.3	5.39	17	5.00–6.06	5.3–5.4	5.48
Width of head	1.96	22	1.70–2.52	1.8–1.9	1.94	17	2.11–2.63	2.3–2.4	2.31
Maxillary	2.58	22	2.38–3.23	2.5–2.7	2.68	17	2.63–3.39	2.7–2.9	2.84
Width of gill-opening	3.40	22	2.86–3.52	3.1–3.2	3.21	17	2.80.3.39	3.1–3.2	3.18
Interspace between gill-openings in ventral side	4.90	21	4.58–5.72	4.9–5.1	4.91	17	4.67–5.73	5.1–5.3	5.18
Pectoral	1.83	22	1.79–2.13	1.9–2.0	1.98	17	1.61–2.08	1.9–2.0	1.88
Ventral	3.77	22	3.52–4.47	3.9–4.1	4.12	17	3.32–4.36	3.7–3.9	3.95
Caudal	6.13	22	5.84–6.66	6.2–6.3	6.25	17	5.63–6.57	6.1–6.2	6.10
In eye diameter:									
Nasal tube	6.30	22	6.00–7.22	6.4–6.6	6.57	17	6.11–7.86	6.4–6.6	6.61

Gill-openings are about as long as the distance between tip of snout and anterior end of pupil, and the interspace between gill-openings at their lower extremities is slightly narrower than diameter of eye. Gill-rakers on first arch 9 to 13, of which 1 or 2 on upper limb; they are very small, tubercular and their tips are bluntly pointed. Branchiostegal rays are constantly 6 in number. Posterior extremity of opercular membrane extends slightly beyond the upper end of base of pectoral fin.

Minute sensory pores, which can not be seen without an aid of lens, are present in operculomandibular, suborbital, nasal, postorbital, occipital and predorsal regions. The operculomandibular series with about eight pores on the marginal region of preopercle and four on mandible. The suborbital series is consisting of seven or eight pores, of which two or three are on lower part of cheek, three above the upper lip and two on tip of snout. The nasal series is a row of six or seven pores, running from base of nasal tube to the midway between nostril and anterior end of the eye. The postorbital series with a row of five pores, extending from immediately behind eye to before the origin of the lateral line. One or two pores form the occipital series. The predorsal series with a row of four or five pores, extending from the origin of dorsal to above the end of opercular membrane (Fig. 2).

Lateral line is indistinct, decurved downward and backward from the nape to scarcely beyond anterior one-third of the pectoral fin.

Head, nape and pectoral are naked; trunk and tail are rather densely covered with embedded scales which are elliptical or ovoid in shape; belly is scaly, the scales extend anteriorly to below base of pectoral. Basal half of the dorsal, anal and caudal are rather sparsely covered with similar but smaller scales except about anterior one-sixth of the dorsal fin.

Dorsal fin is rather high, inserted above a vertical through anterior one-third of the pectoral fin. Anal is slightly higher than dorsal, beginning below fifteenth or sixteenth dorsal ray. Pectoral rays are fewer than in other species of the present genus; the lower half of the fin is symmetrical with the upper half of the fin; the six lower rays of the fin are simple, more or less thickened and the membrane between each ray is deeply incised. Ventral rays are always 3, slender, about as long as or slightly longer than diameter of eye.

Coloration.–In the fresh condition prior to preservation the ground color of head and body are light grey with faint yellowish tint, but the top of head is slightly darker and the belly is dull gray. Upper half of the head and body, and the dorsal fin are scattered with small irregular dark brown blotches which are usually smaller than pupil; sometimes three faint dark brown bars are radiating from the eye as in the holotype (Fig. 1), the anteriormost one is running from the lower edge of eye to the angle of mouth, the second one runs downward and backward from the lower edge of eye to the anterior end of preopercular margin, the third one also runs backward and downward from the posterior margin of the eye to the middle part of the preopercular edge. Sides of the body is furnished with remarkable dark brown pattern which individually varies rather extensively in general form. The form of the pattern,

Fig. 3 Color variation in *L. japonicus*. A, female, 109.5 mm in total length (No. 13115); B, female, 100.0 mm (No. 13116); C, female, 119.0 mm (No. 11319); D, male, 116.0 mm (No. 13118). Drawings by K. MATSUBARA.

however, may be classified into five types. In the first type including the holotype and the several paratypes the pattern consists of about eight converted dish-shaped blotches in a lengthwise series and about as long as or slightly longer than the diameter of eye (Fig. 1); the first one is placed behind the axial of pectoral fin and the last one before the base of the caudal fin. In the second type the pattern is composed of about seven or eight converted Y-shaped blotches running in a lengthwise series as is the case with the first type (Fig. 3A). In the third type the pattern is of about eight converted V-shaped blotches connected with each other, the upper end of the each blotch reaches to base of the dorsal fin (Fig. 3B). In the fourth type the pattern is represented by a broad longitudinal bar, slightly undulated anteriorly, but straight posteriorly (Fig. 3C). The pattern of the fifth type closely resembles that of the fourth type, but the bar is broken here and there (Fig. 3D). In the first to third types, each of the posterior six or seven blotches is associated by an irregular dark brown blotch below it; in the fourth and fifth types, however, the pattern on sides of the body is associated by a much lighter and irregular dark brown longitudinal band below it. Anal, caudal and posterior half of the pectoral are dark grey, but the other parts of the fins are generally pale.

Buccal cavity, branchial chamber and peritoneum are all dark brown; alimentary canal is pale.

EGGS.- Female specimens thus far examined have twenty to twenty-three full grown eggs. The individual eggs have a diameter of 3.0 to 3.5 mm and are orange yellow with slightly bluish tint in color.

COMPARISON.-We compared our specimens of the present new species with that of

all the hitherto known Japanese species referred to the present genus. Our new species may clearly be distinguished from them by the following artificial key:

1a.–Lower inner edges of the mandibular rami are produced as free fleshy flaps anteriorly. Body attains more than 400 mm (*L. tanakae* reaches more than 900 mm in total length).

2a.–Belly is naked. Head is much shorter than the distance between base of ventral and vent. Dorsal rays 95–99; anal rays 74–78; pectoral rays 19–20; vertebrae 102–105. ..... *L. tanakai* JORDAN et THOMPSON(10)*

2b.–Belly is scaly, the scales extend anteriorly to base of ventral fin; head is slightly shorter than the distance between origin of the ventral and vent. Dorsal rays 93; anal rays 81; pectoral rays 21; vertebrae 103. ..... *L. macrolepis* TARANETZ et ANDRIASHEV(1)

1b.–Lower inner edges of the mandibular rami are narrowly keeled; the keels are rather low, united anteriorly immediately behind the symphysis of lower jaw and never produced as free fleshy flaps anteriorly. Never attains more than 300 mm in total length.

3a.–Belly is naked. Dorsal rays 76–77; anal rays 64–67; pectoral rays 15–16; vertebrae 84–85. Body is uniformly pale greyish pink. ..... *L. teraoi* KATAYAMA(5)

3b.–Belly is scaly.

4a.–Lower half of the pectoral fin is never symmetrical with the upper half of the fin; lower pectoral rays are branched, the membrane between each ray is not deeply incised; ventral is much shorter than diameter of eye. Scales on belly are extending anteriorly as far as the base of the ventral fin. Dorsal rays 98–101, anal rays 83–86; pectoral rays 19–21; vertebrae 106–111. Sides of body without any markings except the caudal region. Attains more than 200 mm in total length. ..... *L. caudimaculatus* MATSUBARA(10)

4b.–Lower half of the pectoral fin is symmetrical with the upper half of the fin; the six lower rays are simple and more or less thickened, the membrane between each ray is deeply incised; ventral fin is about as long as or longer than the diameter of eye. Scales on belly extend anteriorly to below base of pectoral fin. Dorsal rays 79–84; anal rays 69–73; pectoral rays 14–15; vertebrae 87–93. Sides of body furnished with conspicuous pattern. The largest one observed was of a mature male, 137.0 mm in total length. ..... *L. japonicus*, sp. n.

The present new species differs from most of the American and Russian species at least in having fewer number of dorsal, anal and pectoral rays. But resembles Russian species *Lycodes heinemani* SOLDATOV, in the number of both dorsal and anal rays, and differs from it at least in having much longer ventral fin and much fewer pectoral rays (19–20 in *L. heinemani*).

* Number of specimens examined.

Acknowledgement.-The writers express their hearty thanks to Messrs Masao Katayama and Hachiro Kinoshita for their assistance rendered in obtaining the material.

Literature

Andriashev, A. P. 1935: New data on deep-water fishes of the Bering Sea. Compt. Rend. l'Acad. Sci. l'URSS, 4 (9): 113-116, 1 fig.

Clemens, W. A. and G. V. Wilby 1949: Fishes of the Pacific coast of Canada. Bull. Fish. Res. Board Canada, (68): 1-368, figs. 1-253.

Evermann, B. W. and E. L. Goldsborough 1907: The fishes of Alaska. Bull. Bur. Fish, 26: 219-360, figs. 1-144, pls. 14-42.

Gilbert, C. H. 1896: The ichthyological collections of the steamer Albatross during the years 1890 and 1891. Report on the fishes collected in Bering Sea and the North Pacific Ocean during the summer of 1890. Rep. U. S. Comm. Fish and Fisher. for 1893: 393-460, pls. 20-33.

Gilbert, C. H. and C. V. Burke 1912: Fishes from Bering Sea and Kamchatka. Bull. U. S. Bur. Eish., 30: 33-96 figs. 1-37.

Goode, G. B. and H. B. Bean 1895: Oceanic Ichthyology. U. S. Nat. Mus. Special bulletin: i-xxxv, 1-553, pls. 1-123.

Jordan, D. S. and B. W. Evermann 1898•1900: The fishes of North and Middle America, parts 3-4. Bull. U. S. Nat. Mus., 47 (3•4): i-xxiv, 2183-3136, pls. 1-392.

Jordan, D. S. and W. F. Thompson 1914: Record of the fishes obtained in Japan in 1911 Mem. Car. Mus., 6 (4): 205-313, figs. 1-87, pls. 24-42.

Kamohara, T. 1938: On the offshore bottom-fishes of Prov. Tosa, Shikoku, Japan. Maruzen Co. Ltd.: 1-86, figs. 1-43.

Katayama, M. 1941: A new ophidioid fish from Toyama Bay. Zool. Mag., 53 (12): 593-594, 1 fig.

—— 1942: On some rare fishes from Toyama Bay (in Japanese). Botaoy andꝺZoology, 10 (4): 67-68, figs. 1-4.

—— 1943: On two new ophidioid fishes from the Japan Sea. Annot. Zool. Jap., 22 (2): 101-104, figs. 1-2.

—— 1949: On the fishes of Zoarcidae found in the Japan Sea (in Japanese). Saisyu to Shiiku, (3): 73-78, figs. 1-6.

Knipowitch, N. M. 1906: Ichthyologische Untersuchungen im Eismeer. 1. *Lycodes* und *Lycenchelys*. Mèn. Acad. Sci. St. Pètersb, 8 Sèr. 19 (1): 1-130, pl. and map.

Matsubara K. 1936: A new and a rare ophidioid fishes from Japan. Jour. Imp. Fish. Inst., 31 (2): 115-118, figs. 1-2

Popov, A. 1931: Sur un nouveau genre des poissons *Davidijordania* (Zoarcidae, Pisces) en Pacifique. Compt. Rend. l'Acad. Sci. l'URSS: 210-215.

Schultz, L. P. 1936: Keys to the fishes of Washington, Oregon and closely adjoining regions. University of Washington Publications in Biology, 2 (4): 103-228, figs. 1-46, pl. 5.

Soldatov, V. K. 1917: Notes on two new species of *Lycodes* from Okhotsk Sea. After reprint: 112-117, figs. 1-2.

Soldatov, V. K. and G. J. Lindberg 1930: A review of the fishes of the seas of the Far East. Bull. Pacific Sci. Fish. Inst, 5: i-xlvii, 1-576, figs. 1-76, ols. 1-16.

TANAKA, S. 1908: Notes on a collection of fishes made by prof. Ijima in the southern part of Sakhalin. Annot. Zool. Jap., 6 (4): 235–254, pl. 9.

TARANETZ, A. J. 1937: Handbook for identification of fishes of Soviet Far East and adjacent waters. Bull. Pac. Sci. Inst. Fish. Ocea., 11: 1–200, figs. 1–103.

TARANETZ, A. J. and A. P. ANDRIASHEV 1934: On a new genus and species, *Petroschmidtia albonotata* (Zoarcidae, Pisces), from the Okhotsk Sea. Compt. Rend. l'Acad. Sci. l'URSS: 506–512, figs. 1–2.

——. —— 1935: Vier neue Fischarten der Gattung *Lycodes* Reinh. aus dem Ochotskischen Meer. Zool. Anz., 112 (9•10): 242–253, figs. 1–7.

VLADYKOV, V. D. and J. L. TREMBLAY 1936: Nouvelles espèces de *Lycodes* (Pisces, Zoarcidae) du Saint-Laurent et revision de toutes les espèces du méme genre de l'Atlantique Occidental. Station Biologique du Saint-Laurent Fauna et Flora Laurentiane (1): 1–45, figs. 1-2, pls. 1–7.

YOSHIDA, H. 1936: On the fishes taken from the fishing ground of motor-trawler off the coast of Primorsk (in Japanese). Spec. Bull. Chosen Fish. Exp. st., (9): 1–18, pls. 1–10.

駿河灣魚類分布目錄（沿岸産淡水魚を含む）〔續き〕

黑田長禮

A nominal list with distribution of the fishes of Suruga Bay, inclusive of the freshwater species found near the coast. *Continued from p. 338.*

Nagamichi KURODA

駿河灣魚類分布目錄

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkado)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地〔內外〕 Other important localities
428. ハタタテダイ（同） Heniochus acuminatus (L.)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	S×	×	…	×	×	×	×	×	…	島根縣・Zanzibar; Natal; Red Sea
429. キンチヤクダイ（同） Holacanthus septentrionalis T. & S.	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	島根縣
430. クロハギ（仁座鯛科） Hepatus fuliginosus (Lesson)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	紅頭嶼・Samoa; Fiji; Natal; Madagascar
431. ハナビラハギ（同） Hepatus elegans (Garman)	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	Cocos Is.（印度洋）
432. テングハギ（同） Naso unicornis (Forskål)	…	…	…	×	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	Samoa; Tahiti; 東阿・Red Sea; 濠洲
433. ニザダイ（同） Prionurus microlepidotus Lacépède	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	×	…	…	×	…	×	…	…	北限は千葉縣・島根縣・濠洲
434. アイゴ（藍子科・阿乙奚科） Siganus fuscescens (Houttuyn)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	×	×	×	E×	…	×	×	…	小笠原・石川縣・京都府久美濱・島根縣・Solomons; Arabia; 東阿
435. ギマ〔ギンカワムキ〕（養万科・紅皮剝科） Triacanthus brevirostris T. & S.	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	×	×	E×	…	×	…	…	濱名湖・ハマシマ
436. ベニカワムキ（同） Triacanthodes anomalus anomalus (T. & S.)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	富山
437. フエカワムキ（同） Macrorhamphosodes uradoi (Kamohara)	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	Balayan Bay
438. メガネハギ（紋殼皮剝科） Balistes capistratus Shaw	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	×	…	…	×	×	×	×	…	中米・Zanzibar; Natal; Red Sea.
439. オキハギ（同） Balistes stellatus Lacépède	…	…	…	…	…	…	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	Zanzibar; Red Sea; 濠洲
440. ムラサメモンガラ（同） Balistapus aculeatus (L.)	…	…	…	…	…	…	×	…	?	×	…	…	…	×	…	…	×	×	×	×	S×	Red Sea; 濠洲 アフリカ東西海岸 米國西海岸

種及び亜種 (Species and Subspecies) / 分布地名 (Localities)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	合灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地〔內外〕 Other important localities
441. アミモンガラ〔同〕 Canthidermis rotundata (Procé)	…	…	…	×	…	×	×	…	×	×	×	…	S×	×	…	×	×	×	×	×	×	
442. ゴトウモンガラ〔ナメモンガラ〕(同) Xanthichthys lineopunctatus (Hollard)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	×	S×	
443. カワハギ〔マハギ〕(皮剝科) Monacanthus cirrhifer T. & S.	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	×	…	…	E×	…	×	×	×	
444. ヨソギ (同) Monacanthus japonicus Tilesius	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	S×	×	…	…	×	…	×	…	…	
445. ナガハギ (同) Monacanthus oblongus T. & S.	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	
446. ツラナガハギ (同) Monacanthus nipponensis Kamohara	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
447. バケハギ (同) Cantherines pardalis (Rüppell)	…	…	…	?×	…	…	×	…	×	?	?×	…	×	×	…	…	×	…	×	×	×	Micronesia; Melanesia; 濠洲・Red Sea; W. Indies; 鬱陵島
448. ゴマウマヅラ (同) Cantherines sandwichiensis (Quoy & Gaimard)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	×	…	×	×	×	×	Mexico.
449. ウマヅラハギ (同) Cantherines unicornu (Basilewsky)	…	…	×	×	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	×	…	…	…	…	宮津・鳥取・島根縣
450. サラサハギ (同) Cantherines tessellatus (Günther)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	新潟
541. ハクセイハギ (同) Cantherines howensis (Ogilby)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	…	…	松江・濱田沖・Lord Howe I.; Tahiti
452. アシメハギ〔センマイハギ〕(同) Rudarius ercodes Jord. & Fowler	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	本州中部以北に少し・島根縣
453. ウスバハキ (同) Alutera monoceros (L.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	×	…	×	E×	×	×	×	…	Pelew Is.; New Guinea; 中米・島根
454. サウシハギ (同) Osbeckia scripta (Forster)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	×	…	…	×	×	×	…	…	New Guinea; Jolo; Mexico 西海岸沖・富山・島根
455. ハナツノハギ (同) Pseudaluteres nasicornis (T. & S.)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	…	東阿
456. ハマフグ〔函河豚科〕 Lactophrys stellifer (Bloch)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	…	濠洲・Lord Howe Is., アフリカ
457. ハコフグ (同) Ostracion tuberculatum L.	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	…	…	…	…	×	×	×	…	濠洲・Lord Howe Is., Red Sea
458. コンゴウフグ (同) Ostracion cornutum L.	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	×	×	E×	×	×	×	…	濠洲・東阿 Red Sea

種及び亜種 (Species and Subspecies) / 分布地名 (Localities)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
459. ウミスヾメ（同） Ostracion diaphanum Bloch & Schneider	…	…	…	…	?	×	×	…	×	×	×	…	…	…	×	…	…	×	×	×	…	濠洲・南阿 Red Sea
460. シマウミスヾメ〔カラクダハコフグ〕（同） Ostracion fornasini Bianconi	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	Lord Howe Is;. 南阿•New Guinea
461. イトマキフグ（同） Aracana aculeata (Houttuyn)	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	×	…	…	…	島根縣
462. クマサカフグ（眞河豚科） Lagocephalus lagocephalus oceanicus Jord. & Everm.	…	…	…	×	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	八丈島• Pelew Is. 硫黄列島・山口 Natal・英國
463. サバフグ（同） Lagocephalus lunaris (Bloch & Schneider)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	×	×	×	E×	…	×	×	…	仙台・新潟・石川 福井・島根各縣・ 濠洲
464. ゴマフグ（同） Sphoeroides stictonotus (T. & S.)	…	…	S×	?	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	E×	…	…	…	…	島根・E stuary o Tumen
465. トラフグ（同） Sphoeroides rubripes (T. & S.)	…	…	×	×	×	×	×	…	×	×	×	…	×	…	×	…	×	…	…	…	…	陸前・島根•Peter the Great Bay; 越後・下関
466. ヒガンフグ（同） Sphoeroides pardalis (T. & S.)	…	…	S×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	E×	…	…	…	…	淡路島・下関・福井・島根 Peter the Great Bay
467. シヨウサイフグ（同） Sphoeroides vermicularis (T. & S.)	…	…	S×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	新潟・敦賀・島根 旅順
468. クサフグ（同） Sphoeroides niphobles (Jord. & Snyd.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	?	?	…	…	…	…	新潟-島根• Peter the Great Bay
469. シツポウフグ〔フウライフグ〕（同） Sphoeroides hypselogenion (Bleeker)	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	×	…	…	…	…	×	…	×	×	×	…	濠洲 • Samoa; Fiji; Red Sea
470. アカメフグ（同） Sphoeroides chrysops (Hilgendorf)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	日本特有
471. カワフグ〔ヨリトフグ〕（同） Liosaccus cutaneus (Günther)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	×	S×	Algoa Bay; Natal; Azores; St. Helena; 富山
472. ホシフグ〔コゴメフグ〕（同） Tetraodon firmamentum T. & S.	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	淡路島・新潟—島根・濠洲
473. サザナミフグ〔ヨコシマフグ〕（同） Tetraodon hispidus L.	…	…	…	×	×	×	×	…	…	×	×	…	…	×	×	×	S×	×	×	×	…	茨城縣・濱名湖・ Samoa; Panama; Red Sea等,八丈島
474. シロアミフグ〔モヨウフグ〕（同） Tetraodon stellatus Bloch & Schneider	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	×	S×	…	×	×	…	Polynesia; 濠洲 Zanzibar; Red Sea
475. キタマクラ〔キンチヤクフグ〕（北枕科） Canthigaster rivulatus (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	×	…	…	…	×	?	?	…	水戸(?)・八丈島 小笠原・?南阿・ ?Lord Howe I.

種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
476. シマキンチヤクフグ (同) Canthigaster valentini (Bleeker)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	…	…	…	×	…	…	…	×	×	×	…	小笠原・八丈島 Polynesia; 濠洲・東阿
477. ハリセンボン（針千本科） Diodon holacanthus L.	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	×	×	×	…	×	×	×	×	×	八丈島・茨城縣・福井・島根・澎湖列島 殆汎世界的
478. イシガキフグ (同) Chilomycterus affinis Günther	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	八丈島 Galapagos I., Lower California
479. ヤリマンボウ(翻車魚科) Mola lanceolata Liénard	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	大島波浮港沖・伊豆七島・日本海（萩沖?）・Florida
480. マンボウ (同) Mola mola (L.)	…	…	×	?	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	×	…	×	…	太平洋・地中海・英國・濠洲・西印度・島根
481. キチジ(笠子科・眼張科) Sebastolobus macrochir (Günther)	×	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	岩手縣宮古・福島縣・水戸・茨城縣久慈・同縣湊
482. イソカサゴ〔イソフンドウカサゴ〕(同) Scorpaenodes guamensis evides (Jordan & Thompson)	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
483. フンドウカサゴ (同) Thysanichthys crossotus Jordan & Starks	…	…	…	…	…	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
484. メバル〔アカメバル・クロメバル〕(同) Sebastodes inermis (C. & V.)	…	…	×	×	×	×	×	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	北陸道・松江
485. トゴツトゾバル (同) Sebastodes joyneri (Günther)	…	…	…	×	×	×	×	×	?	×	×	×	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	青森・岩手縣宮古
486. アコウ〔アコウダイ〕(同) Sebastodes matsubarae (Hilgendorf)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	茨城縣(多し)・浦賀海峽・相模灣(多し)・新潟・富山
487. ウケグチメバル (同) Sebastodes scythropus Jordan & Snyder	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
488. タケノコメバル〔ナガメバル〕(同) Sebastichthys oblongus (Günther)	…	…	S×	?	×	?	×	…	×	×	×	×	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	淡路島・大阪・神戸・新潟・石川—山口・島根各縣
489. ムラソイ (同) Sebastichthys pachycephalus (T. & S.)	…	…	×	×	×	×	×	…	×	?	×	…	S×	…	…	…	S×	…	…	…	…	佐渡・島根
490. ヒメキチジ〔ヒメヨロイカサゴ〕(同) Plectogenium nanum Gilbert	…	…	…	…	…	..	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	
491. ホオズキ〔ハタカサゴ〕(同) Hozukius embremarius (Jordan & Starks)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
492. ユメカサゴ (同) Helicolenus dactylopterus hilgendorfi (Steind. & Döderl.)	…	…	…	…	?×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	濱松沖(舞坂)（多し）

種及び亜種 (Species and Subspecies) / 分布地名 (Localities)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
493. アヤメカサゴ（同） Sebastiscus albofasciatus (Lacépède)	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	S×	…	…	…	…	新潟—島根
494. カサゴ〔オキカサゴ〕 Sebastiscus marmoratus (C. & V.)	…	…	S×	?	×	×	×	…	×	×	×	×	S×	…	×	…	E×	…	…	…	…	淡路島・石川縣・富山・松江・鳥取
495. イズカサゴ（同） Scorpaena izensis Jord. & Starks.	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	…	×	…	×	…	…	…	…	遠州灘•敦賀•宮津島根
496. フサカサゴ（同） Scorpaena n. neglecta T. & S.	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	×	…	…	…	…	房州小湊に他型を產す。島根
497. オニカサゴ（同） Scorpaenopsis cirrhosa (Thunberg)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	×	…	×S	×	×	×	×	…	新潟•石川各縣•舞鶴•島根• Tahiti; Society Is.; 南阿 New Guinea; Red Sea
498. サツマカサゴ（同） Scorpaenopsis gibbosa (Bloch & Schneider)	…	…	…	×	…	…	×	…	×	×	×	…	…	×	…	…	×	×	×	×	…	八丈島 • Natal 米國
499. シロカサゴ（同） Setarches fidjiensis Günther	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	×	×	遠江•日本海• Fiji; Barbadoes.
500. アカカサゴ（同） Setarches longimanus (Alcock & McGrichrist)	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	Arafura Sea
501. ヒメヤマノカミ（同） Brachirus bellus Jord. & Hubbs.	…	…	…	×	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
502. セトミノカサゴ〔タイワンミノカサゴ〕（同） Brachirus heterurus (Bleeker)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	×	…	…	Amboyna
503. オオミノカサゴ〔ハナミノカサゴ〕（同） Pterois volitans (L.)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	×	×	…	小笠原 • Zanzibar; Red Sea
504. ミノカサゴ（同） Pterois lunulata T. & S.	…	…	S×	?	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	×	…	…	S×	×	×	×	…	濠洲 • Zanzibar; Aden; Red Sea; 島根
505. ハチ〔ヒレカサゴ〕（同）Apistus carinatus (Bloch & Schn.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	×	×	…	濠洲 • Natal; Red Sea; 島根
506. ヒメオコゼ〔ナミオコゼ•ミナミオゴゼ〕（同） Minous monodactylus (Bloch & Schneider)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	新潟 • 福井 • 濠洲
507. ダルマオコゼ（同） Erosa erosa (Langsdorf)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	Singapore; Queensland
508. オニオコゼ〔オコゼ〕（同） Inimicus japonicus (C. & V.)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	…	×	…	S×	…	…	…	…	福井 • 敦賀 • 島根
509. ヤマヒメ（同） Snyderina yamanokami Jord. & Starks.	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
510. ハオコゼ（同） Hypodytes rubripinnis (T. & S.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟 • 富山 • 丹後

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Obean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	右記以外の重要分布地（内外） Other important localities
511. イボオコゼ（同） Aploactis aspera Richardson	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	八丈島
512. クジメ（相當科・鮎並科） Agrammus agrammus (T. & S.)	…	…	S×	×	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	N×	…	…	…	…	淡路島・新潟～島根
513. トリカジカ（杜父魚科・鰓科） Ereunias grallator Jordan & Snyder	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	北陸道
514. ウロコカジカ（同） Stlengis misakia (Jord. & Starks)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
515. クシカジカ（同） Stlengis osensis Jord. & Starks	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
516. カマキリ〔タキタロウ〕（同） Cottus kazika Jord. & Starks	…	…	…	…	×	×	×	△	△	△	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	北陸道・岐阜・愛知・奈良・山口各縣〔以上河川〕
517. カジカ（同） Cottus pollux Günther	…	…	?△	…	△	△	△	…	△	…	△	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	東北地方・北陸道琵琶湖・松江・鳥取・島根各河川
518. ボウズカジカ〔アカドンコ〕（同） Cottunculus brephocephalus Jord. & Starks	…	…	×	…	…	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	北陸道
519. カワリアナハゼ（同） Atopocottus tribranchius Bolin	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
520. キヌカジカ（同） Furcina ishikawae osimae Jord. & Starks	…	…	S×	…	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	山形縣鼠ヶ関
521. イダテンカジカ（同） Ocynectes maschalis Jord. & Starks	…	…	×	…	…	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
522. アナハゼ（同） Pseudoblennius cottoides percoides Günther	…	…	S×	×	×	×	×	…	×	×	×	×	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	松島・敦賀・島根
523. アサヒアナハゼ（同） Pseudobennius cottoides cottoides (Richardson)	…	…	S×	…	×	×	×	×	…	?	×	…	S×	…	…	…	×	…	…	…	…	尾ノ道・丹後・敦賀・島根
524. オビアナハゼ（同） Pseudoblennius cottoides zonostigma Jord. & Starks	…	…	…	…	…	×	×	…	×	?	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
525. ベロ（同） Bero elegans (Steindachner)	…	…	×	×	×	?	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	伊豆下田・東北・富山縣（多し）・浦塩附近・島根
526. マツバゴチ（鯒科） Rogadius asper (C. & V.)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	S×	…	…	…	…	
527. アネサゴチ（同） Thysanophrys macrolepis (Bleeker)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
528. オニゴチ（同） Thysanophrys spinosus (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	S×	…	×	×	…	濠洲

種及び亜種 (Species and Subspecies) / 分布地名 (Localities)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地 (內外) Other important localities
529. メゴチ〔オンナゴチ〕(同) Thysanophrys meerdervoorti (Bleeker)	…	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	…	S×	…	×	…	…	…	…	…	…	新潟・島根
530. トカゲゴチ (同) Thysanophrys japonicus (Tilesius)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	×	…	S×	…	…	…	…	島根
531. イネゴチ (同) Thysanophrys crocodilus (Tilesius)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	×	S×	…	…	×	S×	…	×	×	…	Vanicoro; Zanzibar; Natal; Red Sea; 島根
532. コチ〔マゴチ〕(同) Platycephalus indicus (L.)	…	…	…	?	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	…	×	…	S×	…	×	×	…	北限は福島縣・濠洲・Tranquebar; Red Sea.
533. アカゴチ〔赤鯒科〕 Bembras japonicus C. & V.	…	…	…	×	×	?	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	島根
534. ハリゴチ〔ソコハリゴチ〕(針鯒科) Hoplichthys langsdorfi (C. & V.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	×	×	×	×	…	×	…	島根
535. イトハリゴチ (同) Hoplichthys filamentosus Mat. & Ochiai	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
536. トクビレ〔ワカマツ・サチ〕(得鰭科・熊谷魚科) Podothecus sachi (Jord. & Snyd.)	…	…	×	…	…	×	×	…	…	…	…	…	E×	…	…	…	…	…	…	…	…	東北・北陸道・島根
537. バラビクニン (草魚科・久沙魚科) Careproctus rhodomelas Gilbert & Burke	…	…	…	…	…	…	S×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	島根〔稀〕
538. ホウボウ (鈍鰌科) Chelidonichthys kumu Lesson & Garnot	…	…	S×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	×	…	×	×	…	新潟～島根縣・濠洲・New Zealand
539. ソコホウボウ (同) Pterygotrigla hemisticta (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	S×	…	…	…	…	
540. ハナナガソコホウボウ (同) Pterygotrigla macrorhynchus Kamohara	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
541. イゴダカホデリ (同) Lepidotrigla alata (Houttuyn)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	×	…	…	×	…	×	…	×	…	…	東北・敦賀・澎湖列島・濠洲
542. トゲカナガシラ (同) Lepidotrigla japonica (Bleeker)	…	…	×	?	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	北陸道
543. カナド〔カナドウ〕(同) Lepidotrigla güntheri Hilgendorf	…	…	×	?	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	東北・北陸道・島根
544. ソコカナガシラ (同) Lepidotrigla abyssalis Jord. & Starks	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（内外） Other important localities
545. ヒメソコカナガシラ（同）Lepidotrigla hime Matsubara & Hiyama	...	...	...	...	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
546. ツラナガソコカナガシラ（同）Lepidotrigla spiloptera Günther	...	...	...	...	...	...	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	×	...	...	Arafura Sea
547. カナガシラ（同）Lepidotrigla microptera Günther	...	...	S×	?	×	×	×	...	?	×	×	...	S×	...	...	...	E×	...	...	...	...	秋田・新潟・島根 宮津・旅順
548. キホウボウ〔ツノカナガシラ（黄魴鮄）弗科〕Peristedion orientale T. & S.	...	...	...	...	×	×	×	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	?	...	...	富山・東印度諸島（？）
549. ヘリキホウボウ（同）Peristedion nierstraszi Weber	...	...	...	×	...	...	×	×	×	×	...	...	...	...	...	×	...	...	×	...	...	Flores Sea; 富山
550. ヒゲキホウボウ（同）Peristedion amiscus Jord. & Starks	...	...	...	...	...	×	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
551. セミホウボウ（蟬魴鮄科）Dactyloptena orientalis (C. & V.)	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	×	...	S×	...	×	...	...	×	×	×	...	Queensland; 松江
552. カワアナゴ〔ドマン〕（鯊科）Eleotris pisonis oxycephala T. & S.	...	...	...	△	...	...	△	△	△	△	△	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	群馬縣渡良瀬川（北限）・岐阜縣
553. クロユリハゼ〔ミトハゼ〕（同）Ptereleotris microlepis evides (Jordan & Hubbs)	...	...	...	...	...	...	×	...	×	...	×	...	...	×	...	×	...	...	×	...	...	八丈島・Pelew Is.; New Hebrides
554. ハナハゼ（同）Vireosa hanae Jordan & Snyder	...	...	...	×	...	×	×	...	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	館山灣（稀ならず）富山灣
555. ミミズハゼ（同）Luciogobius guttatus guttatus Gill	...	...	S×	...	?	×	×	×	×	×	×	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	伊豆下田・琵琶湖福井・島根・山口各縣・屋久島・Maritime.
556. シジミハゼ（同）Gobius villosus Weber	...	...	...	...	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	×	...	...	Menado
557. クモハゼ〔ヤハズハゼ〕（同）Gobius fuscus Rüppell	...	...	...	×	?	×	×	...	...	×	×	...	...	×	×	×	...	...	×	×	×	伊豆七島・種子島・Pelew Is.; Red Sea; Texas; 西印度
558. ヒレナガハゼ（同）Gobius macropteryx (Franz)	...	...	...	...	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
559. ヒナハゼ（同）Gobius tessellatus (Herre)	...	...	...	...	...	...	△	...	...	...	...	...	...	×	...	×	...	...	...	...	...	屋久島
560. スジハゼ〔モヨウハゼ〕（同）Gobius pflaumi Bleeker	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	×	...	×	...	...	×	...	...	...	×	...	青森・松長・富山灣 新潟・Nicobar Is.
561. ヒメハゼ（同）Gobius gymnauchen Bleeker	...	...	...	×	×	×	×	...	...	×	×	...	×	×	...	×	...	...	×	?	...	東北地方・Pelew Is.; Siam; Bali
562. ユカタハゼ（同）Gobius otakii (Jord. & Snyd.)	...	...	...	...	×	...	×	...	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
563. クツワハゼ（同） Gobius ornatus campbelli (Jord. & Snyder)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	?	×	…	…	×	…	×	…	…	×	…	…	Pelew Is.; 東印
564. サルハゼ（同） Oxyurichthys saru Tomiyama	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
565. イトヒキハゼ〔テカミ〕（同） Cryptocentrus filifer (C. & V.)	…	…	…	…	×	?	×	…	×	×	×	…	×	…	…	…	S×	…	…	×	…	新潟・富山・敦賀
566. アシシロハゼ〔ユリグス・ツシマハゼ〕（同） Acanthogobius lactipes (Hilgendorf)	…	…	×	?	×	×	×	…	…	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	青森・福井・敦賀 佐渡等
567. マハゼ〔ハゼ〕（同） Acanthogobius flavimanus (T. & S.)	…	…	S×	×	×	×	△×	…	×	×	△×	×	S×	…	…	…	×	…	…	…	…	北陸道・鳥取・島根 Maritime
568. リユウグウハゼ（同） Pterogobius zacalles Jord. & Snyd.	…	…	…	?	×	×	×	…	?	?	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	東北地方・富山灣
569. ニシキハゼ〔ベラハゼ〕（同） Pterogobius virgo (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	?	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	瀬戸內海・廣島・富山灣・島根
570. ウロハゼ（同） Glossogobius giuris brunneus (T. & S.)	?×	…	S×	?	?	?	×	…	×	×	×	…	…	…	×	…	S×	…	…	…	…	濱名湖・舞鶴・島根・海南島
571. ビリンゴ〔クリハゼ〕（同） Chaenogobius annularis annularis (Gill)	△	…	△	△	△	?	△	△	?	△	△	…	△	△	…	…	…	…	…	…	…	北陸道・奄美大島 島根・浦塩
572. ウキゴリ（同） Ch. annularis urotaenia (Hilgendorf)	△	…	?	…	△	…	△×	△	△	△	△	…	△	△	…	…	…	…	…	…	…	同上・南滿・琵琶湖
573. アゴハゼ（同） Chasmichthys dolichognathus dolichognathus (Hilgendorf)	…	…	S×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	伊豆大島・種子島 新潟縣
574. ドロメ（同） Chasmichthys dolichognathus gulosus (Guichenot)	…	…	S×	×	×	×	×	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	五島列島・島根
575. ヒゲハゼ（同） Parachaeturichthys polynemus (Bleeker)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	×	…	…	×	×	…	×	…	×	×	…	瀬戸內海・敦賀・濠洲・東阿
576. コモチジヤコ〔ホカケハゼ〕（同） Chaeturichthys sciistius Jord. & Snyder	…	…	S×	?	×	?	×	…	×	?	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	尾張・四日市・富山灣・敦賀・廣島
577. ヤミハゼ（同） Suruga fundicola (Jord. & Snyd.)	…	…	…	…	…	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	松島より尾張灣
578. サビハゼ〔アイノハゼ・サガミハゼ〕（同） Sagamia geneionema (Hilgendorf)	…	…	…	×	×	×	×	…	×	?	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	富山灣（多し）

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
579. チチブ〔ダボハゼ〕(同) Tridentiger obscurus obscurus (T. & S.)	…	…	△	?	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	…	…	…	…	…	…	…	濱名湖・石川・福井島根各縣・屋久島奄美大島
580. シマハゼ〔サルハゼ〕(同) Tridentiger trigonocephalus (Gill)	…	…	…	?	×	×	×	…	?	?	×	…	×	…	…	…	×	…	…	…	…	岩手縣・山形縣飛島・富山灣・島根瀨戶內海・淡路島浦塩附近
581. コバンザメ〔ホンコバンザメ〕(小判鮫科) Leptecheneis naucrates (L.)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	×	×	×	汎世界の溫帶及熱帶部・福島縣小名濱・越中・舞鶴・島根
582. シロコバン〔アブラコバン〕(同) Echeneis albescens T. & S.	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	太平洋の溫帶及熱帶部・Cape Seas; 島根
583. クモコバン (同) Echeneis nubifera Tanaka	…	…	×	?	?	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
584. ナガコバン (同) Echeneis remora L.	…	…	…	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	×	×	×	太平洋(北は桑港) 大西洋(北は New York)・濠洲
585. クロコバン (同) Echeneis brachyptera Lowe	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	×	松島灣・Sumatra; 北米・Brazil
586. ワニギス (鰐鱚科) Champsodon vorax Günther	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	?	…	…	…	…	×	×	…	×	×	…	富山灣・屋久島・Yagoshima.
587. クロボウズキス〔黑坊主鱚科〕Pseudoscopelus scriptus Lütken	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	N×	Old Bahama Straits
588. ミシマオコゼ(三島瀨科) Uranoscopus japonicus Houttuyn	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	×	×	…	…	…	…	福島縣・新潟～米子・島根
589. ニラミオコゼ (同) Uranoscopus oligolepis Bleeker	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	S×	…	×	…	…	東印
590. メガネウヲ (同) Uranoscopus bicinctus T. & S.	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	×	…	…	東印
591. アヲミシマ (同) Gnathagnus elongatus (T. & S.)	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	青森・新潟・島根
592. イナカヌメリ〔田舍滑科〕Draconetta xenica Jord. & Fowler	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
593. ヨメゴチ〔セキレン〕(扁甲科) Calliurichthys japonicus (Houttuyn)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	×	…	S×	…	…	…	…	島根
594. ヤリヌメリ (同) Calliurichthys doryssus Jord. & Fowler	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	青森・島根
595. ベニテグリ〔アカノドクサリ〕(同) Synchiropus calauropomus (Rihardson)	…	…	…	…	…	?	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	島根・Polynesia; 濠洲

分布地名 Localities / 種及亞種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
596. ウスイロヌメリ〔新稱〕(同) Callionymus lunatus *form.* usuiro Kuroda, form. nov.	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	〔記載後出〕
597. ヌメリゴチ〔アイノドクサリ・ネズツボ〕(同) Callionymus lunatus *from.* lunatus T. & S.	…	…	S×	?	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	×	…	×	…	…	…	…	
598. ネズミゴチ〔ノドクサリ〕(同) Callionymus richardsoni Bleeker	…	…	S×	?	×	×	×	×	×	×	×	×	S×	×	×	…	×	…	…	…	…	青森・北陸道・山陰道・淡路島
599. ハタタテヌメリ (同) Callionymus valenciennesi T. & S.	…	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	青森・敦賀
600. ハナビヌメリ (同) Callionymus enneactis Bleeker	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	…	Singapore; Pelew Is.; Queensland; Low Isles
601. ホロヌメリ (同) Callionymus virgis Jord. & Fowler	…	…	…	…	…	×	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
602. コブヌメリ (同) Calymmichthys xenicus Jord. & Thompson	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
603. ベラギンポウ(倍良銀寶科) Trichonotus setiger Bloch & Schneider	…	…	…	×	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	×	…	Andaman Sea; 濠洲
604. クロエリベラギンポウ(同) Trichonotus sp.	…	…	…	×	..	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	..	…	…	愛知縣三谷
605. トラギス (虎鰭科) Parapercis pulchella (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	×	…	…	…	…	S×	…	…	×	…	
606. コウライトラギス(同) Parapercis snyderi Jord. & Starks	…	…	…	×	…	?	×	…	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	
607. ユウダチトラギス(同) Neopercis decemfasciata Franz	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	
608. クラカケトラギス〔クラカケギス〕(同) Neopercis sexfasciata (T. & S.)	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	×	…	S×	…	…	…	…	淡路島・石川・鳥取・島根各縣
609. オキトギラス (同) Neopercis multifasciata (Döderlein)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	
610. アイトラギス〔ハイゴチ〕(同,或は帆掛虎鰭科) Bembrops caudimacula Steindachner	…	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	×	×	印度・北米大西洋岸・Mexico.
611. ヒメトラギス (同) Osopsaron verecundum (Jord. & Snyder)	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
612. イカナゴ〔コウナゴ〕(玉筋魚科) Ammodytes personatus Girard	…	?	?	×	×	?	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	東北・水戸・明石海峽(多し)・淡路島・山陰道・Siberia; Alaska.
613. シワイカナゴ(皺玉筋魚科) Hypoptychus dybowskii Steindachner	S×	…	×	…	…	…	×	…	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	日本海・浦塩附近
614. ヘビギンポウ〔ツバメ〕(銀鰶科) Enneapterygius etheostoma (Jord. & Snyd.)	…	…	…	×	?	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	種子島・富山・八丈島
615. ヒメギンポウ (同) Enneapterygius baptturus (Jord. & Snyd.)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
616. コケギンポウ (同) Zacalles bryope Jord. & Snyd.	…	…	…	×	?	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	八丈島・廣島・新潟富山
617. イソギンポウ (同) Blennius yatabei Jord. & Snyd.	…	…	…	×	?	×	×	…	×	×	…	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	福島・山形・新潟
618. ナベカ (同) Petroscirtes elegans Steindachner	…	…	S×	×	?	×	×	×	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟縣
619. ニジギンポウ (同) Petroscirtes trossulus (Jord. & Snyd.)	…	…	…	×	…	×	×	…	×	×	…	×	S×	…	…	…	…	…	×	…	…	Pelew Is., 富山
620. イダテンギンポウ(同) Petroscirtes japonicus Bleeker	…	…	…	…	×	?	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	志摩・瀨戸內海(多し)
621. カエルウオ (同) Solarias enosimae (Jord. & Snyd.)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	種子島・屋久島
622. ホシギンポウ (同) Salarias stellifer (Jord. & Snyd.)	…	…	…	×	…	?	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	富山
623. ギンポウ (同) Enedrias nebulosus (T. & S.)	…	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	N×	…	…	…	…	淡路島・新潟以南島根・浦塩附近
624. イトギンポウ (同) Eulophias tanneri H. M. Smith	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
625. ダイナンギンポウ〔カミソリウオ〕(同) Dictyosoma burgeri Van der Hoeven	…	…	S×	?	×	×	×	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟以南・五島列島・青森
626. ミツボシギンポウ(同) Leptoclinus triocellatus Matsubara	…	…	…	…	…	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
627. ウナギギンポウ(鰻銀鰶科) Xiphasia setifer Swainson	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	…	伊豆・New South Wales; アフリカ
628. イレズミガジ〔ヤマトガジ〕(玄華科) Lycodes caudimaculatus Matsubara	…	…	…	×	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地 (內外) / Other important localities
629. カクレウオ〔コモンカクレウオ〕(隱魚科) Carapus sagamianus Tanaka	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	富山
630. オニカクレウオ〔ソコカクレウオ〕(同) Pyramodon ventralis Smith & Radcliffe	…	…	…	×	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	Doworra I.
631. イタチウオ〔アカヒゲダラ〕(鼬魚科) Brotula multibarbata T. & S.	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	×	…	S×	…	×	…	…	福島縣小名濱・八丈島・富山
632. ウミドヂヨウ (同) Sirembo imberbis (T. & S.)	…	…	…	…	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟
633. ヨロイイタチウオ(同) Hoplobrotula armata (T. & S.)	…	…	…	×	×	?	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	新潟～島根
634. シマイタチウオ〔アワタチ〕(同) Neobythites fasciatus Smith & Radcliffe	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	新潟縣
635. シオイタチウオ(同) Neobythites sivicolus (Jord. & Snyd.)	…	…	…	…	?×	×	×	×	×	×	?	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	富山灣 鹿兒島(?)
636. フサイタチウオ (同) Bythites lepidogenys Smith & Radcliffe	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	East of Masbate
637. イトヒキイタチウオ (同) Homostolus japonicus Matsubara	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	
638. シロチヨウマン (同) Glyptophidum japonicum Kamohara	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
639. ヒラメ〈鮃科〉 Paralichthys olivaceus (T. & S.)	×	×	×	?	×	×	×	×	×	×	×	…	×	…	…	…	×	…	…	…	…	関西・富山灣・鳥取・島根・旅順
640. テンジクビラメ〔テンジクガレイ (同) Pseudorhombus arsius (Buchanan-Hamilton)	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	×	…	…	×	…	…	S×	…	×	×	…	奄美大島・濠洲・東阿
641. ガンゾウビラメ〔ミサキビラメ〕(同) Pseudorhombus cinnamomeus (T. & S.)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	×	…	S×	…	…	…	…	福島以南・新潟・敦賀・島根
642. アラメガレイ (同) Tarphops oligolepis (Bleeker)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	×	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	
643. コケビラメ〔カシベタ〕(同) Citharoides macrolepis (Gilchrist)	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	×	…	南阿
644. ナガダルマガレイ(同) Arnoglossus tenuis Günther	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	S×	…	…	…	…	神戸

分布地名 Localities / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 Kuriles	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布他（內外） Other important localities
645. ニホンダルマガレイ（同） Arnoglossus japonicus Hubbs	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
646. イイジマダルマガレイ（同） Psettina ijimae (Jordan & Starks)	…	…	…	…	…	…	×	×	…	×	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
647. ウイダルマ（同） Engyprosopon ui (Tanaka)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	富山灣
648. ダルマガレイ（同） Engyprosopon grandisquama (T. & S.)	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	×	…	×	…	×	×	…	濠洲・東阿・島根
649. コウベダルマガレイ（同） Engyprosopon valde-rostrata (Alcock)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	×	…	…	×	…	神戸•Ceylon; 東阿
650. マルダルマガレイ（同） Bothus ovalis (Regan)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	印度・Seychelles
651. ザラガレイ〔ミズガレイ〕（同） Chascanopsetta lugubris Alcock	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	×	×	×	犬吠岬・舞坂・東阿・西阿
652. コグチザラガレイ〔新稱〕（同） Chascanopsetta microstoma Kuronuma	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
653. ウケグチザラガレイ〔新稱〕（同） Chascanopsetta normani Kuronuma	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
654. ヤリガレイ（同） Laeops lanceolata Franz	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	
655. ムシガレイ（鰈科） Eopsetta grigorjewi (Herzenstein)	…	…	×	?	×	×	×	…	?	×	?	×	×	…	×	…	…	…	…	…	…	青森以南・瀨戶內海•新潟以南•隱岐
656. メイタガレイ（同） Pleuronichthys cornutus (T. & S.)	…	…	S×	?	×	×	×	×	×	×	×	…	×	…	×	…	×	…	…	…	…	淡路島・新潟以南島根
657. マコガレイ〔アマテガレイ〕（同） Limanda yokohamae (Günther)	…	…	×	?	×	×	×	…	×	×	×	…	S×	…	…	…	E×	…	…	…	…	瀨戶內海・新潟以南・隱岐・旅順・浦塩
658. メダマガレイ〔ミギガレイ〕（同） Dexistes rikuzenius Jord. & Starks.	…	…	S×	…	…	…	×	…	×	×	×	×	S×	…	…	…	…	…	…	…	…	松島灣・石川・福井各縣
659. イシガレイ（同） Kareius bicoloratus (Basilewsky)	×	×	×	?	×	?	×	…	×	?	×	…	×	…	×	…	N×	…	…	…	…	北陸道・島根・旅順
660. ヤナギムシガレイ〔ササガレイ〕（同） Microstomus kitaharae Jord. & Starks	…	…	…	?	×	…	×	×	×	×	×	…	×	…	×	…	…	…	…	…	…	松島灣・新潟～敦賀・隱岐

分布地名 (Localities) / 種及び亞種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
661. カワラガレイ（同） Poecilopsetta plinthus (Jord. & Starks)	...	...	...	...	...	...	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	尾張灣
662. メダマベロガレイ〔ウロコガレイ〕（同） Lepidoblepharon ophthalmolepis Weber	...	...	...	...	...	...	×	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	×	...	...	Near Key I.
663. ササウシノシタ（笹牛之舌科） Heteromycteris japonicus (T. & S.)	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	×	...	...	×	...	...	...	...	?×	...	...	下関・新潟・敦賀 ?Amboyna
664. トビササウシノシタ（同） Aseraggodes kobensis (Steindachner)	...	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	神戸・富山灣・新潟
665. シマウシノシタ〔ツルマキ〕（同） Zebrias zebrinus (T. & S.)	...	...	S×	?	×	×	×	×	×	×	×	...	S×	...	×	...	E×	...	×	×	...	新潟以南・Pinang; Persian G.; 濠洲
666. セトウシノシタ（同） Zebrias japonicus (Bleeker)	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	×	×	S×	×	...	...	...	...	...	...	...	瀨戸內海・島根
667. クロウシノシタ（牛之舌科） Rhinoplagusia japonica (T. & S.)	...	...	S×	?	×	×	×	...	×	×	×	...	S×	...	×	...	S×	...	...	...	...	新潟以南・島根
668. ゲンチヨ〔ゲンコ〕（同） Areliscus interruptus (Günther)	...	...	...	...	×	×	×	×	×	×	×	...	...	...	...	...	S×	...	...	...	...	松島灣・島根
669. アカシタビラメ〔ウマノシタ〕、同） Areliscus joyneri (Günther)	. .	...	...	...	×	?	×	×	×	×	×	...	S×	...	×	...	S×	...	...	...	...	松島灣・愛知縣三谷・新潟・高田・福井・島根
670. ムラサキガレイ〔イシワリ〕（同） Areliscus purpureomaculatus (Regan)	...	...	...	...	...	...	×	...	×	×	×	...	S×	...	...	...	...	...	...	...	...	瀨戸內海
671. ホンドウシノシタ（同） Symphurus hondoensis Hubbs	...	...	...	...	...	...	×	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
672. サイウオ（犀魚科） Bregmaceros atlanticus japonicus Tanaka	...	...	...	...	...	×	×	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	富山灣（魚津ー多し）
673. ソコクロダラ（鱈科） Lepidion inosimae (Günther)	...	...	...	...	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
674. エゾイソアイナメ（同） Lotella maximowizi Herzenstein	...	...	S×	?	×	?	×	×	?	?	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
675. イソアイナメ〔ヒゲダラ〕（同） Lotella phycis (T. & S.)	...	...	...	×	×	×	×	...	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	福島縣（?）・茨城縣・新潟縣（?）
676. ウケグチダラ〔イトヒキダラ〕（同） Laemonema morosum Matsubara	...	...	...	×	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	金華山沖

分布地名 (Localities) / 種及び亞種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriies)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bny)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Occan)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
677. アナダラ（鬚科•底鱈科） Bathygadus antrodes (Jord. & Gilbert)	…	…	…	…	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	本州中部東海岸沖
678. ツカイダラ（同） Bathygadus nipponicus (Jord & Gilbert)	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
679. ヒゲアナダラ（同） Bathygadus garretti Gilbert & Hubbs	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
680. カタダラ（同） Gadomus colletti Jord. & Gilbert	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
681. ホカケダラ（同） Coryphaenoides altipinnis Günther	…	…	…	…	?×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	本州
682. ボウシユウソコダラ（同） Coryphaenoides awae Jord. & Gilbert	…	…	…	×	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
683. ヘリダラ〔ヘソダラ一誤〕（同） Coryphaenoides marginatus Steind. & Döderl.	…	…	…	…	×	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	本州
684. サガミソコダラ（同） Coryphaenoides garmani Jord. & Gilb.	…	…	…	×	…	×	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
685. ミサキソコダラ（同） Coryphaenoides misakius Jord. & Gilb.	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
686. ムグラヒゲ（同） Coelorhynchus kishinouyei Jord. & Snyd.	…	…	…	×	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
687. イナセヒゲ（同） Coelorhynchus vermicularis Matsubara	…	…	…	…	…	…	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
688. イチモンジヒゲ（同） Coelorhynchus kamoharai Matsubara	…	…	…	…	…	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
689. テングヒゲ（同） Coelorhynchus productus Jord. & Hubbs	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
690. ネズミヒゲ（同） Coelorhynchus anatirostris Jord. & Gilbert	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
691. カタヒゲ（同） Coelorhynchus hige Matsubara	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
692. ヒゲ〔トウジン・クロヒゲダラ〕（同） Coelorhynchus japonicus (T. & S.)	…	…	…	×	×	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	宮城・福島・茨城愛知各縣

種及び亜種 (Species and Subspecies) / 分布地名 (Localities)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（內外） Other important localities
693. ソロイヒゲ（同） Coelorhynchus parallelus (Günther)	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	×	×	...	...	茨城縣久慈沖・島根
694. オニヒゲ〔ギルバートヒゲ〕（同） Coelorhynchus gilberti Jord. & Hubbs	...	...	...	...	...	...	×	...	×	×	..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
695. テナガダラ（同） Abyssicola macrochir (Günther)	...	...	...	...	...	×	×	...	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
696. スジダラ（同） Hymenocephalus striatissimus Jord. & Gilbert	...	...	...	...	...	...	×	...	×	×	...	...	...	...	...	×	...	...	×	...	...	Borneo; Halmahera
697. マンジユウダラ（同） Malacocephalus laevis (Lowe)	...	...	...	...	...	...	×	×	...	×	...	...	...	...	...	...	...	...	×	×	×	濠洲・Denmerk; 地中海
698. ネズミダラ（同） Lionurus condylura (Jord. & Gilbert)	...	...	...	...	...	×	×	...	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
699. スルガネズミダラ（同） Lionurus durus Gilbert & Hubbs	...	...	...	...	...	...	※	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
700. キアンコウ〔ホンアンコウ〕（鮟鱇科） Lophius litulon (Jordan)	...	...	×	?	×	×	×	×	×	×	...	...	S×	...	×	...	...	...	...	...	...	松島灣・水戸・島根
701. クツアンコウ（同） Lophiomus setigerus (Vahl)	...	...	S×	?	×	×	×	...	×	×	×	...	S×	...	...	...	×	...	...	...	...	富山灣・島根 Panama
702. ハナオコゼ（鰩魚科・居行魚科） Pterophryne histrio *form.* histrio (L.)	...	...	...	?	?	×	×	...	×	×	?	...	...	...	×	...	...	...	×	×	×	濠洲
703. クロハナオコゼ（同） Pterophryne histrio *form.* ranina (Tilesius)	...	...	...	?	×	?	×	...	×	×	...	...	...	...	×	...	S×	...	...	...	...	
704. イザリウオ（同） Antennarius tridens *form.* tridens (T. & S.)	...	...	...	×	×	×	×	×	×	×	×	...	S×	×	...	...	×	...	×	...	...	小笠原・Amboyna 島根
705. ベニイザリウオ（同） Antennarius tridens *form.* sanguifluus Jordan	...	...	...	×	...	×	×	...	×	×	?	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	伊勢四日市・鹿兒島（?）
706. クロイザリウオ（同） Antennarius tridens *form.* nox Jordan	...	...	...	...	×	×	×	...	×	×	×	...	...	...	×	...	...	...	...	...	...	
707. フサアンコウ（總鮟鱇科） Chaunax fimbriatus Hilgendorf	...	...	...	...	×	×	×	×	×	×	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	富山

分布地名 (Localities) / 種及び亜種 (Species and Subspecies)	樺太 (Sakhalin)	千島 (Kuriles)	北海道 (Hokkaido)	房州 (Bosiu)	東京灣 (Tokyo Bay)	相模灣 (Sagami Bay)	駿河灣 (Suruga Bay)	熊野灘 (Kumano-nada)	紀伊 (Kii)	四國 (Shikoku)	九州 (Kiusiu)	對馬 (Tsushima)	朝鮮 (Korea)	琉球 (Riukiu Is.)	台灣 (Formosa)	比律賓 (Philippines)	支那海 (China Sea)	布哇 (Hawaii)	南洋 (South Sea)	印度洋 (Indian Ocean)	大西洋 (Atlantic Ocean)	左記以外の重要分布地（内外） Other important localities
708. イザリアンコウ(箕作柄長提燈鮟鱇科) Cryptosparas couesii Gill	…	…	…	…	?	…	×	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	×	×	秋田縣土崎沖 New England
709. オニアンコウ(鬼鮟鱇科) Linophryne densiramus Imai	…	…	…	…	…	…	※	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
710. ワヌケフウリュウウオ(赤苦津科) Malthopsis annulifera Tanaka	…	…	…	…	…	×	×	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
711. ゴマフウリュウウオ(同) Malthopsis tiarella Jordan.	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
712. アカグツ〔アカグツアンコウ〕(同) Halieutaea stellata (Vahl)	…	…	…	×	×	×	×	×	×	×	×	…	S×	…	…	…	×	…	×	×	…	島根縣
153′ ハワイウツボ〔新稱〕(鰻科) Gymnothorax berndti Snyder	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	沼津市千本水族館(1951年8月)觀察
352′ クログチ〔ハマニベ〕(石持科) Nibea brunneola (Jord. & Richard.)	…	…	…	…	…	…	×	…	×	×	…	…	…	…	×	…	×	…	…	…	…	愛知縣三谷 燒津沖採集
461′ センニンフグ(眞河豚科) Lagocephalus sceleratus Gmelin	…	…	…	…	…	…	×	…	×	…	×	…	…	×	×	×	…	…	×	×	×	千本水族館(1951年8月)・下田・新潟・奄美・濠洲・Red Sea;アフリカ
525′ エビナカジカ(杜父魚科) Ebinania vermiculata Sakamoto	…	…	…	×	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	岩手縣沖 駿河灣(大山蔓集品渡邊氏査定)
546′ オニカナガシラ〔キヌナカガシラ〕(魴鮄科) Lepidotrigla kishinouyei Snyder	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	燒津沖採集
606′ アカトラギス(虎鰶科) Neopercis aurantiaca (Döderlein)	…	…	…	…	…	×	×	…	×	×	?	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	尾張灣
673′ チゴダラ (鱈科) Physiculus japonicus Hilgendorf	…	…	×	…	…	…	×	…	×	×	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
708′ノウマンオキアンコウ(箕作柄長提燈鮟鱇科) Cryptosparas normani Regan & Trewavas	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	S×	
708″ ビワアンコウ(同) Mancalias uranoscopus (Murray)	…	…	…	…	…	…	×	…	…	…	…	…	…	…	…	…	S×	×	…	×	×	Caribbean Sea.

Résumé

In the above list I have given names and the distribution of all the fishes (721 forms) now known from the Suruga Bay with other related localities.

The mark × indicates simply the occurence of the species or forms concerned in the region named at top of the column; the mark △, that the same is known to be found in the fresh or brackish waters in the region; and the mark ※, that the same is an endemic species, not recorded from outside of the Suruga Bay.

Description of No. 596.

Callionymus lunatus *form.* usuiro, *form. nov.*

Characters. —— Resembles *C. lunatus*, but distinguishable from it in having the first dorsal spine with a very long filament, reaching almost the caudal peduncle and adistinct black eye-like spot at the posterior part of the first dorsal fin which is yellow in life. In the female specimen the first dorsal is olivaceous black with oblong or roundish white spots on the membranes from the lst to the 3rd. General color of the back of the both sexes are much paler, pale greyish, with small spots or lines of pale brown.

Measurements. —— ♂, total length 200, body length 146, length of 1st dorsal filamoent 76 mm. ♀, total longth 165, body length 129, length of 1st dorsal filament 18.5 mm.

Type. —— An adult male (N. Kuroad coll), off Shige, Numazu, Shizuoka Prefecture, Hondo, Japan; collected April 2, 1946, by the author.

Habitat. —— At present, it is only known from Susuga Bay.

Remarks. —— They were obtained from bottoms not so far from the shore, but apparently they are found on deeper bottoms than in the ordinary species, *C. lunatus*.

── 雜　　錄 ──

モヨの学名

東京灣の北部で、マハゼ釣りの盛んな場所でいわゆるハゼ釣の外道として、モヨと一般に呼んでいる魚がよく釣れる。外觀は黑ずんだ地味な色で、ぼんやりした黑斑が、体側に二つ、頭部に數個ある。背ビレX Ⅲ, 12, 尻ビレ Ⅲ, 7, 有孔鱗 43～46, 口蓋骨に齒があり、どの顎骨にも鱗がない。兩眼間はわりと平坦で、頭蓋骨の棘もわりと隆起していない。特徵的なのは眼前骨の下緣に、ほぼ三個の平面的な棘が下方を向いて出ていることである。

モヨという魚の名は、田中茂穗先生の擡當された有用有害觀賞水產動植物図說（昭和8年）p. 250 に和名として載つており、Sebastichthys elegans (Steindachner & Doderlein) の學名が與えられ、三崎でいうキミカサゴと同一のものとして取扱われている。

上記の東京灣北部で近年釣れているモヨは、いろいろな点で、この田中, Jordan and Starks (Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 27, p. 118) の S. elegans と異つている。眼前骨の下方にある棘は立派に發達して3個ほどあること（前者では2個の突起にすぎぬ）、有孔鱗が 43～45 もあること、（前者では 30）体高の低いこと、斑紋が似てはいるが異ること、その他である。

これは、どうしても Sebastichthys schlegeli (Hilgendorf) (=Sebastodes fuscescens (Houttuyn) で、和名クロイソと考えられる。(Jordan & Starks, (前記) 田中（昭. 8. 圖說)、松原（昭. 3. 檢索表）とわりとよく合う)。

モヨという名は、釣人によつて不注意に使われているから、昭和の初期には東京灣でとれたモヨは三崎でとれるキミカサゴと同じものであつたかもしれぬし、また、東京灣の南部ではキミカサゴをいつているかもしれぬ。しかし、今日のハゼ釣の外道としてのモヨは、クロイソか、またはこれに近いものである。(兩者を數多く檢する機會のないまゝ、クロイソと同じか否かの正確な判定は後日に讓らざるを得ない) Jordan and Snyder (1901) の圖を、松原氏が檢索表（昭和13年）に載せたものと比べると、よく似ているが、ただ、斑紋がこの圖にはなく、一樣に黑いが、標本は、キミカサゴによく似た斑紋がある。(但し細部では異つているし、これほど判然としない。)

こゝに、東京灣のモヨは、一應、Sebastichthys schlegeli の學名をつかつたほうがよいとの意見をのべ、識者の批判を乞いたく、さらにクロソイとの異同についての將來の研究問題を提起したい。

（東大農學部　檜山義夫）

○**日本水產学會**昭和 26 年度年次大會（昭 26. 5. 6,7）に於て發表された魚類に関する報告：濱田隆吉：網走湖產公魚と網走河に出現する公魚及び二、三の地方の公魚について ── 渡部正雄：カマキリの鱗について ── 熊田頭四郎：鰡に關する二、三の知見 ── 菊川滿・小林博：ウミタナゴ胎兒の生殖孔附近の組織所見について ── 石山禮造：日本近海ガンギエヒ科魚類の研究（第5報）屬の分類について ── 勝木保次・吉野鎭夫：魚類側線器の形態と機能について ── 平松達男：東支那海產ムシガレイの資源的考察（第2報）耳石から推定した魚体の成長について ── 川村久明：東對馬水道に於ける稚魚の季節的出現傾向 ── 塚原博：矢部川の魚類相の群聚生態的研究（第4報）生態と体形との關係について ── 落合明：ニギスの生態學的研究（第1報）肥滿度 - ── 丹下孚：霞ガ浦に於けるワカサギの標識放流經路について ── 松井魁・網尾勝：ニシログチの年令查定の年令組成、殘存率について ── 福島信一：サンマの資源學的研究（第1報）東北海區に於ける年令群洄游の追跡 ── 安田秀明：輪紋長の度數分布から見たヒラメ・イトヨリの輪紋の顯われ方について ── 岡田彌一郎・鈴木清：日本產サギフエ科魚類の再查 ── 小林茂雄・山中勇太郎：ビニロンによる魚類の標識方法（予報）── 日下部台次郎：稚魚の採集と染色の新しい方法 ── 山中勇太郎・小林茂雄：琵琶湖產イサザの生態に關する研究（第1報）晝間による垂直移動 ── 川崎健：カツオの資源學的研究（第1報）東北海區に來遊するカツオの Population に就て ── 笠原康平：東北海區に於けるマガレイの資源的研究 ── 畑中正志・開野清成・大塚章：仙台灣底曳魚類の資源學的研究（第2報）イシガレイの年令成長產卵について ── 大內明：鱗による鯖の年令查の研究 ── 石川昌・八塚剛・笠原正五郎：スズキ當才魚の池沼放養に關する研究（第1報）── 松井魁：本邦產眞鯉の第二次產卵と孕卵數との關係について ── 齋藤三郎：岩山排水の鮭卵發生並に稚魚への作用 ── 稻葉傳三郎：鱒類の品種改良とカワマスの交配種について ── 濱野繁：魚卵の賦活について ── 山根謹爾：フオルマリン固定による魚体の伸縮の研究 ── 佐藤信一：函館近海のホツケ屬について── 今井貞彥：カウリトビウオの生活史

○**日本動物学會關東支部**第三回大會（昭 26.4.29）に發表された魚類に関する報告：加藤光冶郎：海水飼育金魚の黑化現象 ── 江上信雄：メダカ臀鰭の鰭條數に關係する遺傳學的環境的諸要因（予報）── 高橋敬三：魚類の天然色保存法 ── 高木和德：シビレエイ亞科の1新種ネムリシビレエイ ── 勝木保次・吉野鎭夫：魚類側線系の構造

○**日本生物地理学會總會**（昭26.5.27）に魚に關する發表：渡部正雄：日本產カジカ科魚類の分布（第二報）

（岡田彌一郎）

一 般 投 稿 規 定

1. 寄稿は會員のものに限り受ける。但し、編集委員の不適當と認めたものは登載しない。會員外のものは編集委員の紹介のある時受ける事がある。
2. 既載原稿は返却しない。但し寫眞、圖画は豫め其旨附記してある場合に限り返却する。
3. 原稿の長さは 10 印刷頁（400字詰原稿用紙 35 枚）を限度とする。
4. 原稿の様式は日本語にして横書きとし、末尾に欧文の抄錄を必ず附せられたい。新種新屬の記載の際は万國動物命名規約を遵守されたい。但し編集幹事の適當と認めた時は欧文の原稿を受ける事もある。
   a. 學名はイタリック（ラテン字の下に一本棒を引く）にすること。
   b. 文章はなる可く新假名使いにすること。例えばコヒはコイ、ナマヅはナマズ。
   c. 表は

   のような線でまとめること。
5. 引用文献は下記の例に従われたい。

   SCHMEY, Y. 1911 : Ueber Neubildungen bei Fischen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, iv, 230–252.

6. 著者校正は報文に限り初稿一回編集に支障を來さない限り行う。
7. 所要別刷数は原稿に明記されたい。別刷50部は贈呈する。
8. 原稿宛名：東京都中央區築地５丁目１番地日本魚學振興會方「魚類學雜誌編集部事務所」。

出版：隔月、年六回發行。

★「魚の會」會員に對する魚類學雜誌購讀料割引は今後中止致します。

魚 類 學 雜 誌　　第壹卷 第五號

昭和26年６月20日 印刷・昭和26年６月30日 發行

定價１部 100圓　送料 12圓

編集者 岡田彌一郎・發行者 相澤喜一郎

印刷者 成島栄次郎 東京都中央區日本橋本石町3ノ4

發行所 日本魚學振興會 東京都中央區築地５丁目１番地

電話築地（55）1171–9・2171–9・3171–9

内線 320・334・852

振替口座 東京 17290 番

生鮮
加工　水産物集荷販賣

大都魚類株式會社

代表取締役　林　誠次

東京都中央區築地五の一　東京中央卸賣市場内

電話(55) 1316・1441・1892・2752
2762・2783・3492・

東京都中央區築地五ノ一　東京中央卸賣市場

東都水産株式会社

社長　田口達三

電話築地(55) 2181・2445
直通 2182・2446
2183・2800
2191・3240
2194・

市場代表 1171
電話築地(55) 2171
3171
4171

Japanese Journal of Ichthyology

VOL. I, NO. 6

June 30, 1951

CONTENTS

MAEDA, H. : Synecological studies on marine lamp-communities. 1. Food-relation and dispersive ability 349

MATSUBARA, K. & TAKAMUUKI, H. : The Japanese flatfishes of the genus *Samariscus* 361

MATSUBARA, K. & IWAI, T. : *Lycodes japonicus*, a new ophidioid fish from Toyama Bay 368

KURODA, N. : A nominal list with distribution of the fishes of Suruga Bay, inclusive of the freshwater species found near the coast. *Continued from p. 338* 376

Notes and news 395

UO NO KAI

(JAPANESE SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS)

Zoological Institute, Faculty of Science, Tokyo University,

Hongo, Tokyo, Japan

Publishing Office of Japanese Journal of Ichthyology:

Nippon Gyogaku Shinko-kai (Japan Association for the Promotion of Ichthyology)

Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi, Tokyo, Japan